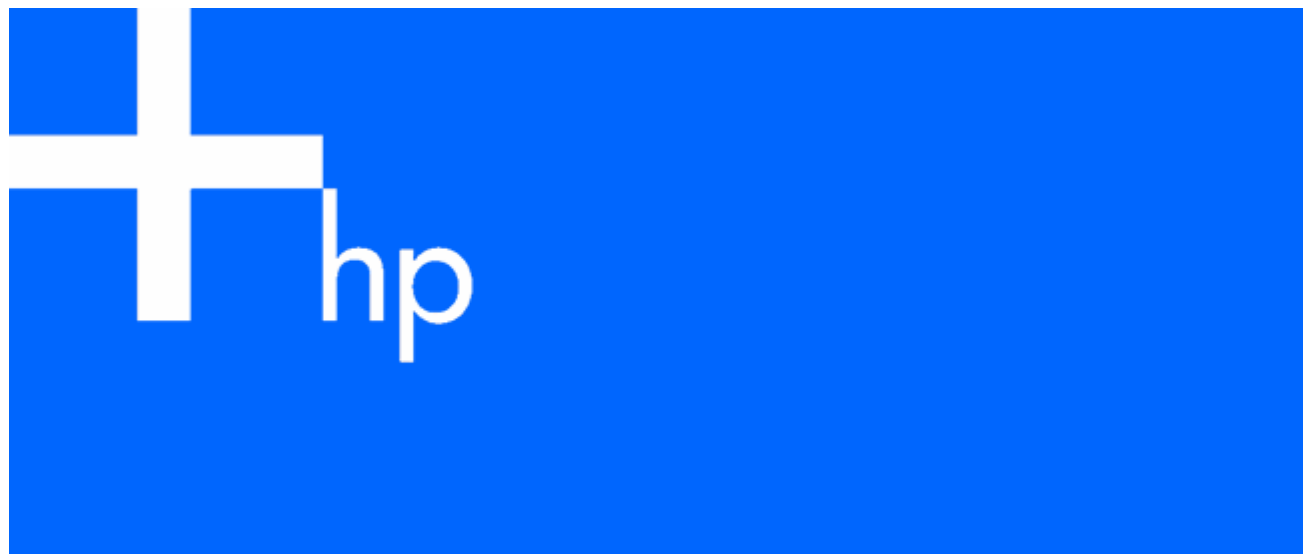


# HP ProLiant ML570 Generation 3サーバ ユーザ ガイド



© Copyright 2004, 2006 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。HP製品およびサービスに対する保証については、当該製品およびサービスの保証規定書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、脱落に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。

Microsoft、WindowsおよびWindows NTは、Microsoft Corporationの米国における登録商標です。Windows Serverは、Microsoft Corporationの商標です。

Linuxは、Linus Torvalds氏の米国における登録商標です。

本製品は、日本国内で使用するための仕様になっており、日本国外で 사용되는場合は、仕様の変更を必要とすることがあります。

本書に掲載されている製品情報には、日本国内で販売されていないものも含まれている場合があります。

2006年2月（第4版）

製品番号 374178-194

## 対象読者

このガイドは、サーバおよびストレージシステムのインストール、管理、トラブルシューティングの担当者を対象とし、コンピュータ機器の保守の資格があり、高電圧製品の危険性について理解していることを前提としています。

# 目次

サーバの各部の識別 .....	7
フロント パネルの各部 (SCSI) .....	7
フロント パネルの各部 (SAS) .....	8
フロント パネルのLEDとボタン .....	9
リア パネルの各部 .....	10
リア パネルのLEDとボタン .....	11
システム ボードの各部 .....	12
システム メンテナンス スイッチ .....	13
システムLEDと内部ヘルスLEDの組み合わせ .....	14
システム ボードのLEDおよびQuickFind診断ディスプレイ コード .....	15
SAS-SATAデバイス番号 .....	16
SATAまたはSASハードディスク ドライブのLED .....	17
SASおよびSATAハードディスク ドライブのLEDの組み合わせ .....	17
ハードディスク ドライブ ベイの番号 .....	18
ホットプラグ対応SCSIハードディスク ドライブのLED .....	19
ホットプラグ対応SCSIハードディスク ドライブのLEDの組み合わせ .....	19
メモリ ボードのLEDと各部 .....	20
DIMMスロットの位置 .....	23
ホットプラグ対応パワー サプライのLED .....	24
ファンの位置 .....	25
ホットプラグ対応ファンのLED .....	25
サーバの操作 .....	27
サーバの電源を入れる .....	27
サーバの電源を切る .....	27
ラックからサーバを引き出す .....	27
タワー型サーバのベゼルのロックを解除してベゼルを取り外す .....	29
ラックマウント型サーバのベゼルを取り外す .....	30
アクセス パネル .....	31
サーバのセットアップ .....	33
ラック プランニングのためのリソース .....	33
最適な環境 .....	33
空間および通気要件 .....	33
温度要件 .....	34
電源要件 .....	34
アース要件 .....	35
ラックに関する警告と注意 .....	35
ラックマウント型サーバの梱包内容を確認する .....	36
タワー型サーバの梱包内容を確認する .....	36
ハードウェア オプションを取り付ける .....	36
タワー型サーバをセットアップする .....	37
サーバをラックに取り付ける .....	37
サーバの電源を入れてサーバを設定する .....	38
オペレーティング システムをインストールする .....	38
ハードウェア オプションの取り付け .....	39
オプションを取り付けるためのサーバの準備 .....	39
プロセッサ オプション .....	39

ホットプラグ対応SCSIハードディスク ドライブ オプション .....	44
ホットプラグ対応SCSIハードディスク ドライブを取り付ける .....	44
ホットプラグ対応SASハードディスク ドライブ オプション .....	45
ホットプラグ対応SASハードディスク ドライブを取り付ける .....	46
ホットプラグ対応リダンダント ファン .....	47
ホットプラグ対応ファンを取り付ける .....	47
ホットプラグ対応ファンを交換する .....	48
ホットプラグ対応リダンダント パワー サプライ .....	49
拡張ボード .....	51
拡張スロット カバーを取り外す .....	51
拡張ボードを取り付ける .....	52
RILOE II .....	53
オプションのドライブ .....	53
リムーバブル メディア デバイス .....	54
テープ ドライブ ブランクを取り外す .....	55
テープ ドライブを取り付ける .....	55
メモリ オプション .....	60
メモリ構成に関する一般要件 .....	60
メモリ ボードおよびDIMM .....	64
メモリを設定する .....	70
タワー型サーバからラックマウント型サーバへの変換 .....	71
キャスタを取り外す .....	72
タワー型サーバのカバーを取り外す .....	72
ラックマウント型サーバのベゼルを取り付ける .....	73
ラックマウント型サーバからタワー型サーバへの変換 .....	74
ケーブル マネジメント アームを取り外す .....	75
ラックからサーバを取り外す .....	75
サーバ レールを取り外す .....	76
タワー型サーバのカバーを取り付ける .....	76
キャスタを取り付ける .....	77
タワー型サーバのベゼルを取り付ける .....	77
バッテリー .....	78
<b>サーバのケーブル接続 .....</b>	<b>80</b>
ストレージ デバイスのケーブル接続に関するガイドライン .....	80
ケーブル コネクタの位置 .....	80
USBポートへのテープ ドライブ ケーブル接続 .....	81
SASケーブル接続 .....	82
SCSIケーブル接続 .....	82
SCSIポートへの標準SCSIケーブル .....	82
拡張ボードへの標準SCSIケーブル .....	83
テープ ドライブへの標準SCSIケーブル .....	83
外部SCSIデバイスへの標準SCSIケーブル .....	83
RILOE IIのケーブル接続 .....	84
<b>サーバ ソフトウェアとコンフィギュレーション ユーティリティ .....</b>	<b>86</b>
コンフィギュレーション ツール .....	86
SmartStartソフトウェア .....	86
HP ROMベース セットアップ ユーティリティ .....	87
アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ .....	88
HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack .....	88
サーバのシリアル番号と製品IDの再入力 .....	88
管理ツール .....	89
自動サーバ復旧 .....	89



ROMPaqユーティリティ .....	89
内蔵Lights-Outテクノロジー .....	89
StorageWorks library and tape tools .....	89
HP Systems Insight Manager .....	90
マネジメント エージェント .....	90
リダンダントROMのサポート .....	90
USBサポート .....	90
診断ツール .....	91
HP Insight Diagnostics .....	91
インテグレートッド マネジメント ログ .....	91
アレイ診断ユーティリティ .....	91
リモート サポートおよび分析ツール .....	91
HPインスタント サポート エンタープライズ エディション (ISEE) .....	91
システムの最新状態の維持 .....	92
ドライバ .....	92
Resource Paq .....	92
ProLiant Support Pack .....	92
オペレーティング システムのバージョン サポート .....	92
システム オンラインROMフラッシュ コンポーネント ユーティリティ .....	92
変更管理および事前通知 .....	93
natural language search assistant .....	93
Care Pack .....	93
トラブルシューティング .....	94
追加情報 .....	94
サーバの診断手順 .....	94
安全に使用していただくために .....	95
装置の記号 .....	95
警告および注意事項 .....	96
診断のためのサーバの準備 .....	96
症状に関する情報 .....	97
サービス通知 .....	97
接続不良 .....	97
診断手順 .....	98
診断フローチャートの開始 .....	98
一般的な診断フローチャート .....	99
サーバ電源投入時の問題のフローチャート .....	101
POST実行時の問題のフローチャート .....	104
OS起動時の問題のフローチャート .....	105
サーバの障害表示のフローチャート .....	107
POSTエラー メッセージおよびビープ コード .....	109
POSTエラー メッセージについて .....	109
その他の情報の入手先 .....	111
静電気対策 .....	112
静電気による損傷の防止 .....	112
静電気による損傷を防止するためのアースの方法 .....	112
規定に関するご注意 .....	113
電源コードに関するご注意 .....	113
規定準拠識別番号 .....	113
各国別勧告 .....	113
Federal Communications Commission notice .....	114
Declaration of conformity for products marked with the FCC logo, United States only .....	114

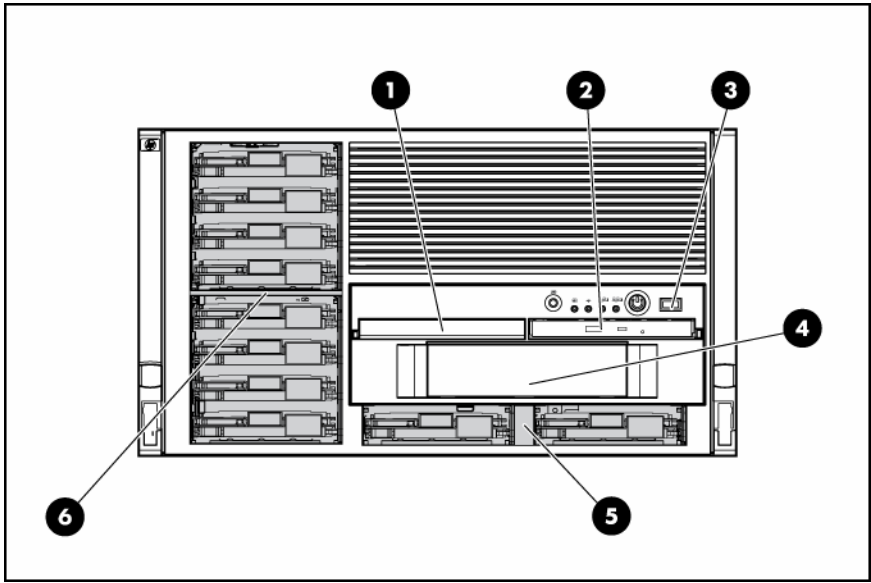
Modifications .....	115
Cables .....	115
Mouse compliance statement.....	115
Canadian notice (Avis Canadien).....	115
European Union regulatory notice.....	115
BSMI notice .....	116
Korean notice.....	117
レーザ規定 .....	117
バッテリーの取り扱いについてのご注意 .....	118
Taiwan battery recycling notice.....	118
Disposal of waste equipment by users in private households in the European Union.....	118
<b>サーバの仕様 .....</b>	<b>119</b>
サーバの仕様 .....	119
環境仕様.....	119
<b>頭字語と略語 .....</b>	<b>121</b>
<b>索引 .....</b>	<b>124</b>

# サーバの各部の識別

## この項の目次

フロント パネルの各部 (SCSI) .....	7
フロント パネルの各部 (SAS) .....	8
フロント パネルのLEDとボタン .....	9
リア パネルの各部 .....	10
リア パネルのLEDとボタン .....	11
システム ボードの各部 .....	12
システムLEDと内部ヘルスLEDの組み合わせ .....	14
システム ボードのLEDおよびQuickFind診断ディスプレイ コード .....	15
SAS-SATAデバイス番号 .....	16
SATAまたはSASハードディスク ドライブのLED .....	17
SASおよびSATAハードディスク ドライブのLEDの組み合わせ .....	17
ハードディスク ドライブ ベイの番号 .....	18
ホットプラグ対応SCSIハードディスク ドライブのLED .....	19
ホットプラグ対応SCSIハードディスク ドライブのLEDの組み合わせ .....	19
メモリ ボードのLEDと各部 .....	20
DIMMスロットの位置 .....	23
ホットプラグ対応パワー サプライのLED .....	24
ファンの位置 .....	25
ホットプラグ対応ファンのLED .....	25

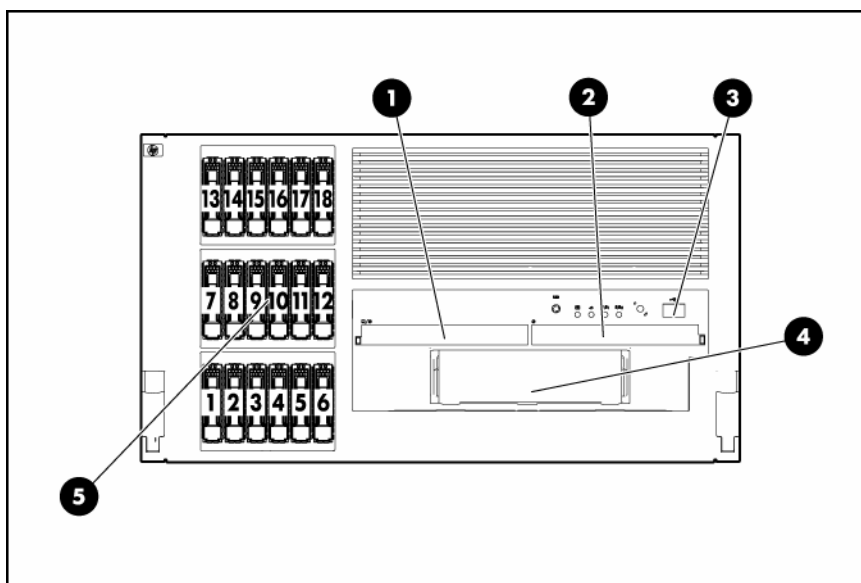
## フロント パネルの各部 (SCSI)



番号	説明
1	ディスク ドライブ ブランク

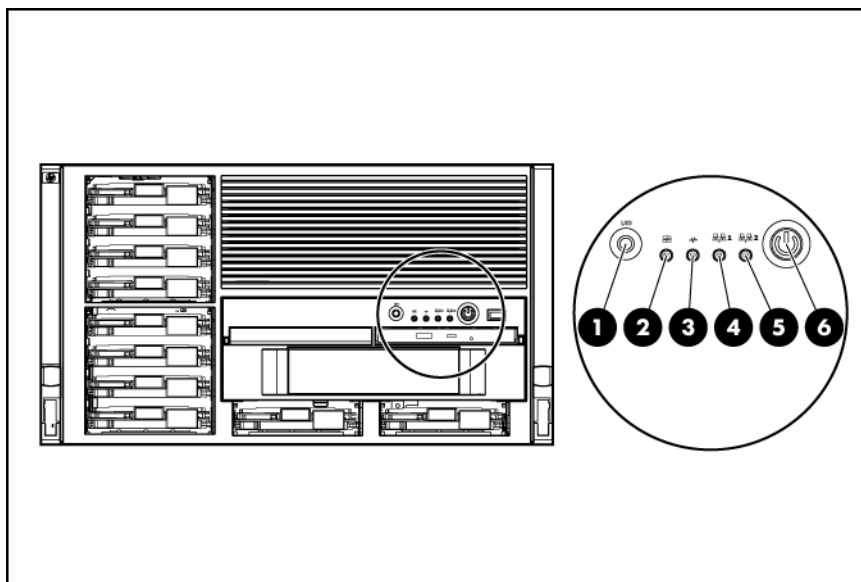
番号	説明
2	DVD-ROMドライブ
3	USBポート
4	テープ ドライブ ブランク
5	SCSIチャンネル2（チャンネル0および1）
6	SCSIチャンネル1（チャンネル0～7）

## フロント パネルの各部（SAS）



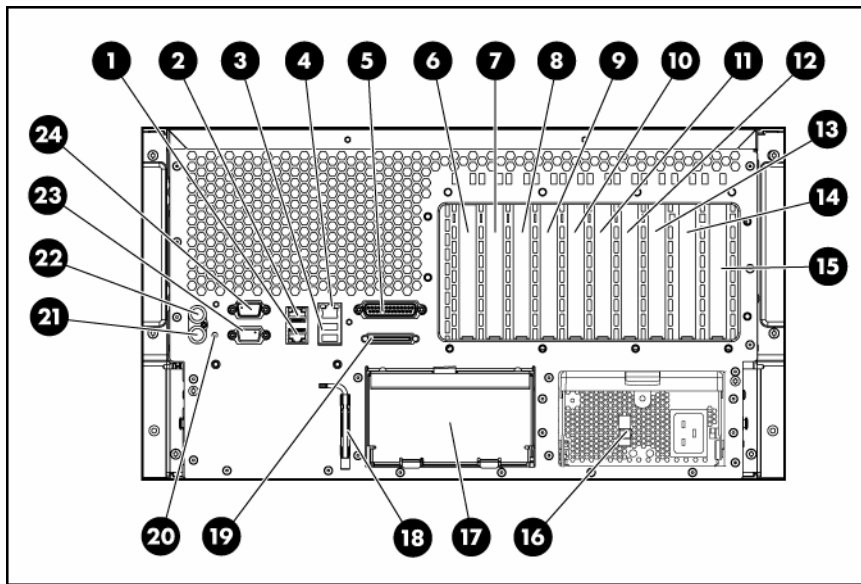
番号	説明
1	ディスク ドライブ ブランク
2	DVD-ROMドライブ
3	USBポート
4	テープ ドライブ ブランク
5	SASハードディスク ドライブ（SAS ID 1～18）

## フロント パネルのLEDとボタン



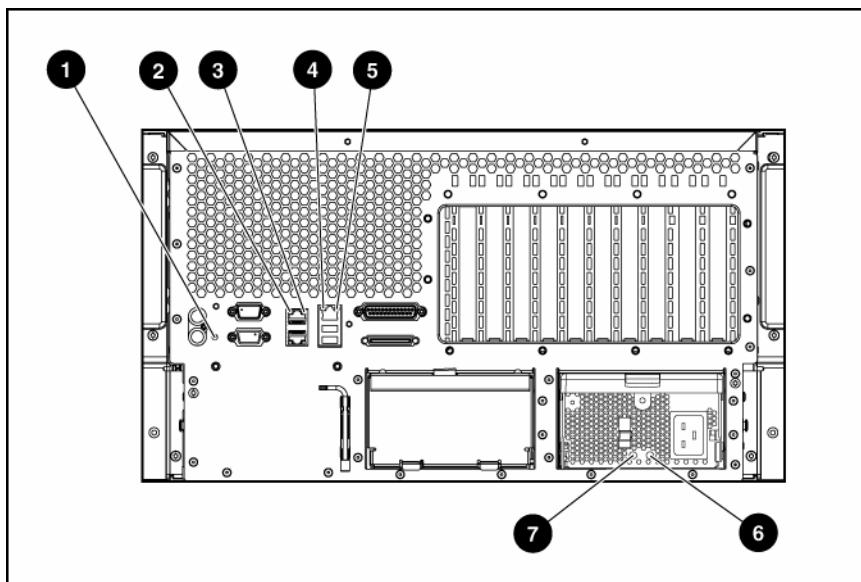
番号	説明	ステータス
1	UIDスイッチとLED	青色 = 動作中 青色で点滅 = システムはリモートで管理されています。 消灯 = 動作なし
2	内部システム ヘルスLED	緑色 = 正常（システムに電源が供給されています） 黄色で点滅 = システムの機能が低下しています。 赤色で点滅 = システムに重大な障害が発生しています。
3	外部システム ヘルス （パワー サプライ）LED	緑色 = 正常（システムに電源が供給されています） 黄色で点滅 = リダンダント パワー サプライに障害が発生しています。 赤色で点滅 = パワー サプライに障害が発生しています。正常に機能しているパワー サプライがありません。
4	NIC 1リンク/ 動作LED （内蔵NICのみ）	緑色 = ネットワークにリンクされています。 緑色で点滅 = ネットワークにリンクされ動作しています。 消灯 = ネットワーク接続されていません。
5	NIC 2リンク/ 動作LED （内蔵NIC）	緑色 = ネットワークにリンクされています。 緑色で点滅 = ネットワークにリンクされ動作しています。 消灯 = ネットワーク接続されていません。
6	Power On/Standbyボタンと LED	緑色 = システムにAC電源が供給されシステムの電源が入っています。 黄色 = システムにAC電源が供給されシステムはスタンバイ モードです。 消灯 = システムにAC電源が供給されていません。

## リア パネルの各部



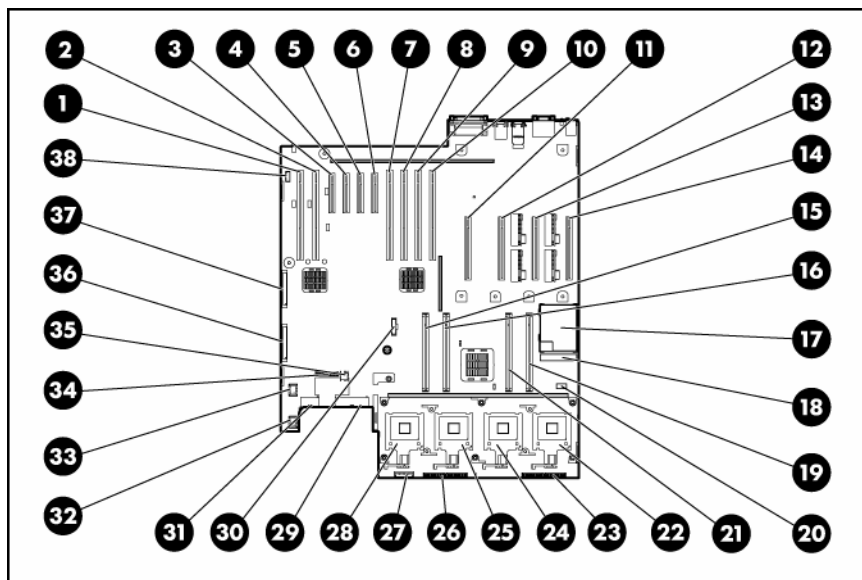
番号	説明
1	NIC 2
2	NIC 1
3	USBポート
4	iLO
5	パラレル ポート
6	64ビット/100MHz PCI-Xスロット1
7	64ビット/100MHz PCI-Xスロット2
8	64ビット/100MHz PCI-Xスロット3
9	64ビット/100MHz PCI-Xスロット4
10	PCI Express x4スロット5
11	PCI Express x4スロット6
12	PCI Express x4スロット7
13	PCI Express x4スロット8
14	ホットプラグ対応64ビット/133MHz PCI-Xスロット9
15	ホットプラグ対応64ビット/133MHz PCI-Xスロット10
16	パワー サプライ (プライマリ)
17	パワー サプライ ブランク
18	トルクス ドライバ (T-15)
19	外部SCSIポート
20	UID LED
21	キーボード ポート
22	マウス ポート
23	ビデオ ポート
24	シリアル ポート

## リア パネルのLEDとボタン



番号	説明	LEDの色	ステータス
1	ユニットID LED	青色	点灯 = 動作中 点滅 = システムはリモートで管理されています。 消灯 = 動作なし
2	NIC動作LED (内蔵NC7782)	緑色	点灯または点滅 = ネットワークにリンクされています。 消灯 = ネットワークにリンクされていません。
3	NICリンクLED (内蔵NC7782)	緑色	点灯 = ネットワークが動作しています。 消灯 = ネットワークが動作していません。
4	iLO NIC動作LED	緑色	点灯または点滅 = ネットワークが動作しています。 消灯 = ネットワークが動作していません。
5	iLO NICリンクLED	緑色	点灯 = ネットワークにリンクされています。 消灯 = ネットワークにリンクされていません。
6	パワーサプライLED (プライマリおよびリダント)	緑色	「ホットプラグ対応パワー サプライのLED」 (24ページ) を参照してください。
7	パワーサプライLED (プライマリおよびリダント)	黄色	「ホットプラグ対応パワー サプライのLED」 (24ページ) を参照してください。

## システム ボードの各部



番号	説明
1	ホットプラグ対応64ビット/133MHz PCI-Xスロット10
2	ホットプラグ対応64ビット/133MHz PCI-Xスロット9
3	PCI Express x4スロット8
4	PCI Express x4スロット7
5	PCI Express x4スロット6
6	PCI Express x4スロット5
7	64ビット/100MHz PCI-Xスロット4
8	64ビット/100MHz PCI-Xスロット3
9	64ビット/100MHz PCI-Xスロット2
10	64ビット/100MHz PCI-Xスロット1
11	メモリ ボードスロット1
12	メモリ ボードスロット2
13	メモリ ボードスロット3
14	メモリ ボードスロット4
15	PPMスロット1
16	PPMスロット2
17	QuickFind診断ディスプレイ
18	システム メンテナンス スイッチ (SW-2)
19	PPMスロット4
20	NMIジャンパ
21	PPMスロット3
22	プロセッサ ソケット4
23	ファン ボード信号コネクタ
24	プロセッサ ソケット3
25	プロセッサ ソケット2



番号	説明
26	ファン ボード信号コネクタ
27	ファン ボード電源コネクタ
28	プロセッサ ソケット1
29	電源コネクタ
30	RIOE II コネクタ
31	電源コネクタ
32	ファン コネクタ
33	ファン コネクタ
34	パワー サプライ信号コネクタ
35	USBオプション コネクタ
36	SCSIコネクタ2
37	SCSIコネクタ1
38	PCIホットプラグ対応ボード コネクタ

## システム メンテナンス スイッチ

システム メンテナンス スイッチ (SW1) は、予約されている8ポジション スイッチです。8つのポジションのデフォルト設定は、すべてOffです。


位置	説明	機能
1	予約	
2	予約	
3	予約	
4	予約	
5	予約	
6	予約	
7	予約	
8	予約	

システム メンテナンス スイッチ (SW2) は、システム コンフィギュレーションに使用する8ポジション スイッチです。8つのポジションのデフォルト設定は、すべてOffです。

位置	説明	機能
S1	iLOセキュリティ	Off = iLOセキュリティは有効です。 On = iLOセキュリティは無効です。
S2	コンフィギュレーション ロック	Off = システム コンフィギュレーションを変更できます。 On = システム コンフィギュレーションはロックされています。
S3	予約	予約
S4	予約	予約
S5	パスワード 保護無効	Off = 機能なし On = 電源投入時パスワードと管理者パスワードをクリアします。


位置	説明	機能
S6	コンフィギュレーションの無効化	Off = 通常の機能 On = ROMはシステム コンフィギュレーションを無効なものとして処理します。
S7	予約	
S8	予約	

システム メンテナンス スイッチのS6をOnの位置に設定すると、CMOSとNVRAMの両方からすべてのシステム コンフィギュレーション設定を消去できるようになります。

 **注意** : CMOSやNVRAMをクリアすると、コンフィギュレーション情報が消去されます。正しく設定されていないと、データが消失する場合があります。

## システムLEDと内部ヘルスLEDの組み合わせ

フロント パネルの内部ヘルスLEDが黄色または赤色で点滅している場合、サーバにヘルス イベントが発生しています。点灯しているシステムLEDおよび内部ヘルスLEDの組み合わせは、システム ステータスを示します。

 **注** : 内部システム ヘルスLEDで障害予測状態および保証状態を表示するには、システム マネジメント ドライバをインストールしていなければなりません。

フロント パネルのヘルスLEDは、現在のハードウェア ステータスだけを示します。HP Systems Insight Manager (SIM) はヘルスLEDよりも多くのシステム属性を追跡するので、状況によっては、報告するサーバステータスがヘルスLEDの状態とは異なる場合があります。

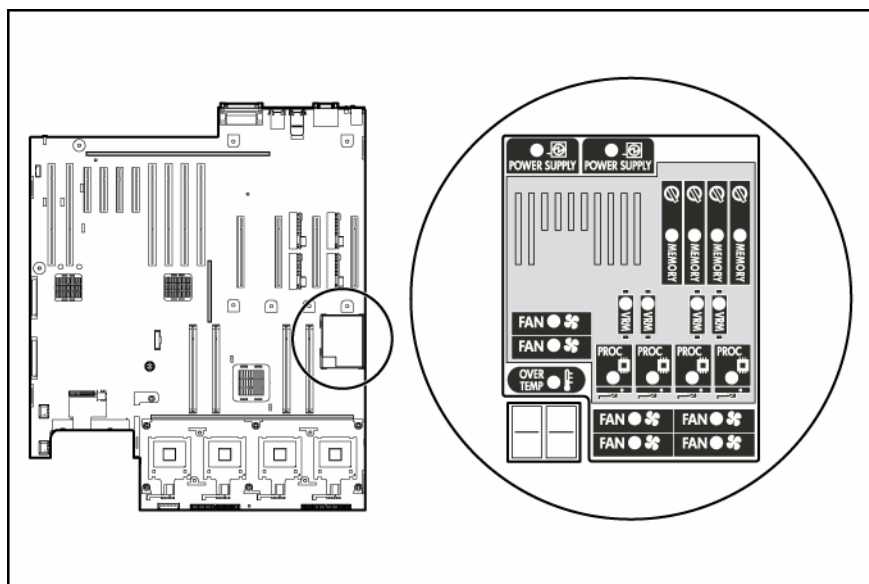
システムLEDと色	内部ヘルスLEDの色	ステータス
プロセッサ障害、ソケットX (黄色)	赤色で点滅	以下に示す1つまたは複数の状態が発生している可能性があります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ソケットXのプロセッサに障害が発生しました。</li> <li>ソケットにプロセッサXが取り付けられていません。</li> <li>POST実行中に、故障したプロセッサをROMが検出しました。</li> </ul>
プロセッサ障害、ソケットX (黄色)	黄色で点滅	ソケットXのプロセッサが障害予測状態です。
PPM障害、スロットX (黄色)	赤色で点滅	<ul style="list-style-type: none"> <li>スロットXのPPMに障害が発生しました。</li> <li>PPMはスロットXに取り付けられていませんが、対応するプロセッサが取り付けられています。</li> </ul>
DIMM障害、スロットX (黄色)	赤色で点滅	<ul style="list-style-type: none"> <li>スロットXのDIMMに障害が発生しました。</li> <li>DIMMでマルチビット エラーが発生しました。</li> </ul>
DIMM障害、スロットX (黄色)	黄色で点滅	<ul style="list-style-type: none"> <li>スロットXのDIMMがシングルビットの訂正可能エラーのしきい値に達しました。</li> <li>スロットXのDIMMが障害予測状態です。</li> </ul>
DIMMバンク エラー (1つのバンクのすべてのスロット、黄色)	赤色で点滅	バンクにDIMMがまったく取り付けられていないか、バンク内のDIMMが一致していません。
DIMM障害 (すべてのスロット、黄色)	赤色で点滅	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムに有効または使用できるメモリが取り付けられていません。</li> <li>バンクの実装順序が間違っています。</li> </ul>

システムLEDと色	内部ヘルスLEDの色	ステータス
システム温度アラート (黄色)	赤色で点滅	システムの温度がOSの注意レベルまたは重大なハードウェアレベルを超えました。
ファン (黄色)	赤色で点滅	必須のファンに障害が発生しました。
ファン (黄色)	黄色で点滅	リダンダント ファンに障害が発生しました。

## システム ボードのLEDおよびQuickFind診断ディスプレイ コード

通常の動作時には、いずれかのコンポーネントが故障しないかぎり、すべてのLEDが消灯しています。コンポーネントが故障すると、LEDが黄色で点灯します。

QuickFind診断ディスプレイ コードには、サーバのトラブルシューティングについての特定の情報が記載されています。次の表に、コードを示します。



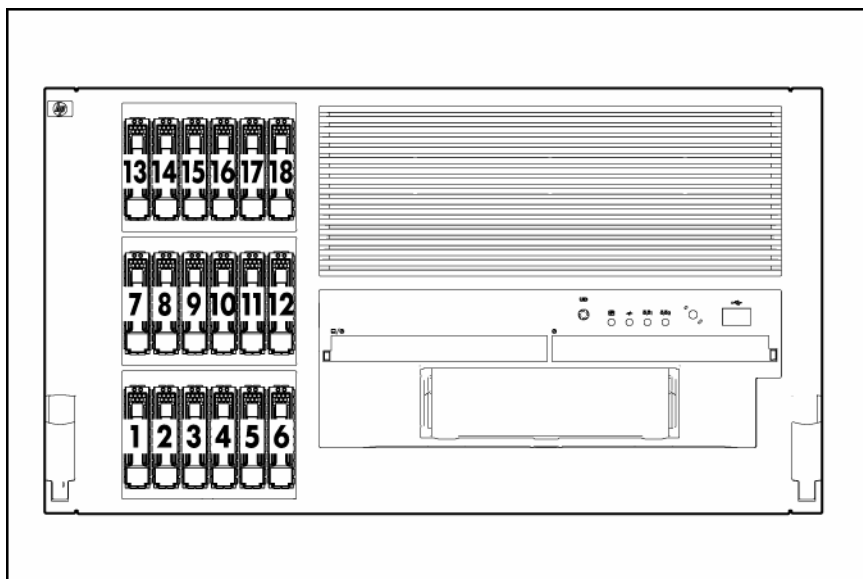
コード	コンポーネント	説明
01	パワー サプライ ケーブル	システム ボードとパワー サプライの間のケーブルに問題があります (ケーブル不良か、ケーブルが取り付けられていません)。
04	ファン ボード ケーブル	ファン ボードの電源ケーブルまたは信号ケーブルが取り付けられていません。
05	メモリ ボード	ベース メモリに問題があります (メモリ ボード1が取り付けられていないか、有効なメモリ構成が存在しません)。
06	SCSIボードの電源ケーブル	SCSIボードまたはケーブルが存在しません。
07	PCIホットプラグ対応スイッチ ボード	PCIホットプラグ対応スイッチ ボードまたはケーブルが存在しません。
08	システム インターロック	包括的なメイン システム インターロックです。コード01~07では示されないインターロック問題が発生していることを示します。
f1	プロセッサ1の非サポート	プロセッサ1がサポートされていません。サポートされているプロセッサと交換してください。
i2	プロセッサ2の非サポート	プロセッサ2がサポートされていません。サポートされているプロセッサと交換してください。
i3	プロセッサ3の非サポート	プロセッサ3がサポートされていません。サポートされているプロセッサと交換してください。

コード	コンポーネント	説明
i4	プロセッサ4の非サポート	プロセッサ4がサポートされていません。サポートされているプロセッサと交換してください。
P1	プロセッサ1の欠落	プロセッサ1がありません。このプロセッサがないと起動できません。プロセッサ1を取り付けてください。プロセッサ4が取り付けられており、システムが起動中の場合は、P1コードとポート84/85がそれぞれ1秒間表示され、システムが起動中であることを示します。
U1	PPM 1の欠落	プロセッサ1が取り付けられていますが、PPM 1がありません。PPM 1を取り付けてください。
U2	PPM 2の欠落	プロセッサ2が取り付けられていますが、PPM 2がありません。PPM 2を取り付けてください。
U3	PPM 3の欠落	プロセッサ3が取り付けられていますが、PPM 3がありません。PPM 3を取り付けてください。
U4	PPM 4の欠落	プロセッサ4が取り付けられていますが、PPM 4がありません。PPM 4を取り付けてください。
A0	POST前コード	スタンバイ モードになっています。
P5	パワー サプライ	パワー サプライから電源が供給されていません。
_5	パワー サプライ バックプレーン	パワー サプライ バックプレーン ボードから5Vの電源が供給されていません。
33	パワー サプライ バックプレーン	パワー サプライ バックプレーン ボードから3.3Vの電源が供給されていません。
15	1.5Vレギュレータ	システム ボード上の電圧レギュレータから1.5Vの電源が供給されていません。
Ut	VTTレギュレータ	システム ボード上のVTTレギュレータから電源が供給されていません。
5U	PPMの故障	PPMから電源が供給されていません。
nb	起動なし	起動しない状態を示します。

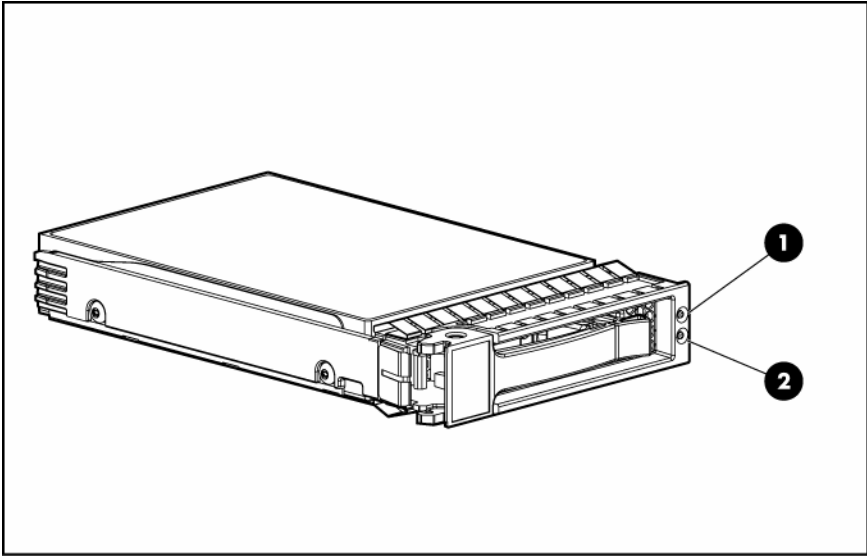
## SAS-SATAデバイス番号

サーバは、SAS-SATAハードディスク ドライブ ケージで最大18台のSASおよびSATAハードディスク ドライブの組み合わせをサポートします。SAS-SATAデバイスには、1～18の番号が付けられています。

最も小さいSAS IDまたはデバイス番号のハードディスク ドライブ ベイから実装することをおすすめします。



# SATAまたはSASハードディスク ドライブのLED



番号	LEDの説明	ステータス
1	障害/UIDステータス	黄色 = ドライブに障害が発生しています。 黄色で点滅 = 障害プロセスが動作しています。 青色 = ユニット確認が動作しています。 消灯 = 障害プロセスが動作していません。
2	オンライン/動作ステータス	緑色 = ドライブが動作しています。 緑色で点滅 = ドライブが活発に動作しているか、ドライブをアレイに組み込み中です。 消灯 = ドライブが動作していません。

# SASおよびSATAハードディスク ドライブのLEDの組み合わせ

オンライン/動作 LED（緑色）	障害/UID LED（黄色または青色）	意味
点灯、消灯、または点滅	黄色と青色が交互に点灯	ドライブが故障したか、このドライブで障害予測アラートが受信されました。また、ドライブが、管理アプリケーションによって選択されています。
点灯、消灯、または点滅	青色で点灯	ドライブは、正常に動作しており、管理アプリケーションによって選択されています。
点灯	黄色が一定間隔（1Hz）で点滅	このドライブで障害予測アラートが受信されました。できるだけ早くドライブを交換してください。
点灯	消灯	ドライブは、オンラインですが、現在はアクティブではありません。
一定間隔（1Hz）で点滅	黄色が一定間隔（1Hz）で点滅	<b>ドライブを取り外さないでください。ドライブを取り外すと、現在の動作が停止し、データが消失する場合があります。</b>  ドライブは、容量拡張中またはストライプ サイズ移行中のアレイに組み込まれていますが、このドライブの障害予測アラートが受信されました。データ消失の危険性を最小限に抑えるために、拡張や移行が完了するまではドライブを交換しないでください。

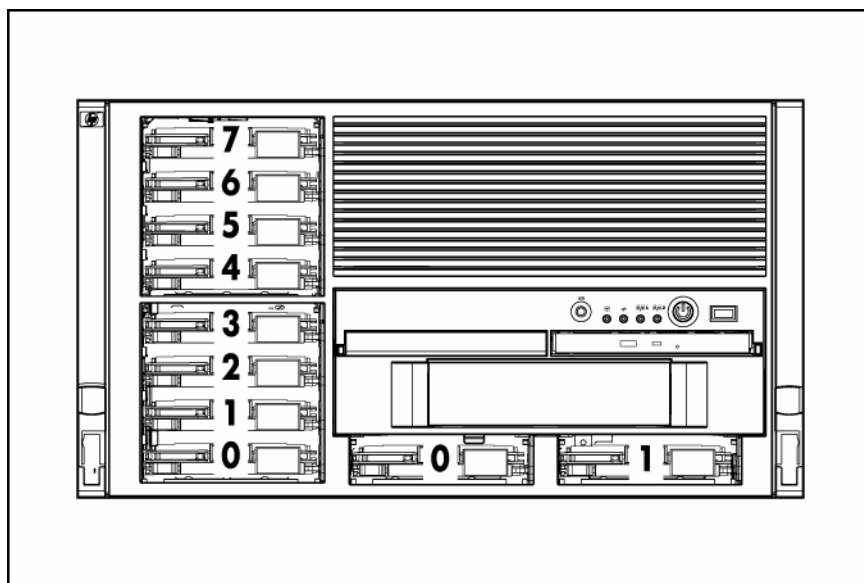
オンライン/動作 LED（緑色）	障害/UID LED （黄色または青色）	意味
一定間隔（1Hz）で 点滅	消灯	ドライブを取り外さないでください。ドライブを取り外すと、現在の動作が停止し、データが消失する場合があります。 ドライブは、再構築中か、容量拡張中またはストライプ サイズ移行中のアレイに組み込まれています。
不規則に点滅	黄色が一定間隔（1Hz） で点滅	ドライブはアクティブですが、このドライブで障害予測アラートが受信されました。できるだけ早くドライブを交換してください。
不規則に点滅	消灯	ドライブはアクティブで、正常に動作しています。
消灯	黄色で点灯	このドライブに関する重大な障害状態が検出されたため、コントローラがドライブをオフラインにしました。できるだけ早くドライブを交換してください。
消灯	黄色が一定間隔（1Hz） で点滅	このドライブで障害予測アラートが受信されました。できるだけ早くドライブを交換してください。
消灯	消灯	ドライブは、オフラインか、スベアになっているか、アレイに組み込まれていません。

## ハードディスク ドライブ ベイの番号

サーバは、2つのシンプレックスSCSIチャンネルをサポートしています。

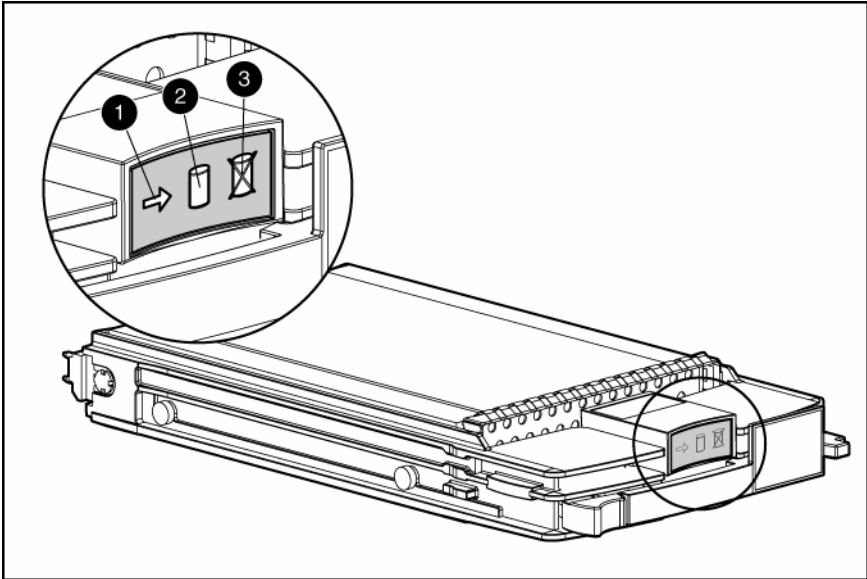
- チャンネル1は、最大8台のドライブ（チャンネル0～7）をサポートします。
- チャンネル2は、最大2台のドライブ（チャンネル0～1）をサポートします。

両方のチャンネルのコンフィギュレーションのハードディスク ドライブ ベイの番号を図に示します。最も小さいベイ番号のハードディスク ドライブ ベイから実装することをおすすめします。



注：6と7以外のハードディスク ドライブ ベイはすべて、ハードディスク ドライブSCSI IDを表します。ハードディスク ドライブ ベイの6と7は、SCSI IDの8と9を表します。

# ホットプラグ対応SCSIハードディスク ドライブのLED



番号	LEDの説明	ステータス
1	動作ステータス	点灯 = ドライブが動作しています。 点滅 = ドライブが活発に動作しているか、ドライブをアレイに組み込み中です。 消灯 = ドライブが動作していません。
2	オンライン ステータス	点灯 = ドライブがアレイに組み込まれており、現在動作中です。 点滅 = (1) ドライブがアレイに組み込まれており、アレイ コンフィギュレーションユーティリティによって選択されている、(2) ドライブID がHP SIMで選択されている、(3) ドライブファームウェアがアップデート中である、のいずれかです。 消灯 = ドライブがオフラインです。
3	障害ステータス	点灯 = ドライブに障害が発生しています。 点滅 = 障害プロセスが動作しています。 消灯 = 障害プロセスが動作していません。

## ホットプラグ対応SCSIハードディスク ドライブのLEDの組み合わせ

動作LED (1)	オンライン LED (2)	障害LED (3)	意味
点灯、消灯、または点滅	点灯または消灯	点滅	このドライブで障害予測アラートが受信されました。 できるだけ早くドライブを交換してください。

動作LED (1)	オンラインLED (2)	障害LED (3)	意味
点灯、消灯、または点滅	点灯	消灯	ドライブはオンラインで、アレイに組み込まれています。 アレイでフォールトトレランスが設定されていて、アレイに組み込まれている他のドライブがすべてオンラインで、障害予測アラートが受信されているか、ドライブ容量のアップグレードが進行中の場合は、オンラインでドライブを交換できます。
点灯または点滅	点滅	消灯	<b>ドライブを取り外さないでください。ドライブを取り外すと現在の動作が停止し、データが消失する場合があります。</b> ドライブは再構築中、または容量を拡張中です。
点灯	消灯	消灯	<b>ドライブを取り外さないでください。</b> ドライブはアクセス中ですが、(1) アレイに組み込まれていない、(2) 交換用ドライブであり、再構築がまだ開始していない、(3) POSTシーケンス中で回転している、のいずれかです。
点滅	点滅	点滅	<b>ドライブを取り外さないでください。ドライブを取り外すと、非フォールトトレランス構成内のデータが消失する場合があります。</b> 以下に示す1つまたは複数の状態が発生している可能性があります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ドライブがアレイに組み込まれており、アレイ コンフィギュレーションユーティリティによって選択されている</li> <li>• ドライブIDがHP SIMで選択されている</li> <li>• ドライブファームウェアがアップデート中である</li> </ul>
消灯	消灯	点灯	ハードディスクドライブの障害またはサブシステムの通信障害によって、ドライブはオフラインになっています。 ドライブを交換する必要がある場合があります。
消灯	消灯	消灯	以下に示す1つまたは複数の状態が発生している可能性があります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ドライブがアレイに組み込まれていない</li> <li>• ドライブがアレイに組み込まれているが、アクセス中でないか、またはまだ再構築中である交換用ドライブである</li> <li>• ドライブはオンライン スペアとして設定されている</li> </ul> ドライブがアレイコントローラに接続されている場合は、オンラインでドライブを交換できます。

## メモリ ボードのLEDと各部

システムの電源が切断されても、エラー インジケータは点灯しつづけるので、LEDのステータスを確認することができます。このインジケータは、サーバの他のすべてのエラー インジケータと同じ動作をします。

エラー インジケータは、次の場合にのみクリアされます。

- ボードを取り付けなおした後にロック用スイッチがロックされた。
- システムの再起動が完了した。
- ボードがシステムから取り外された。

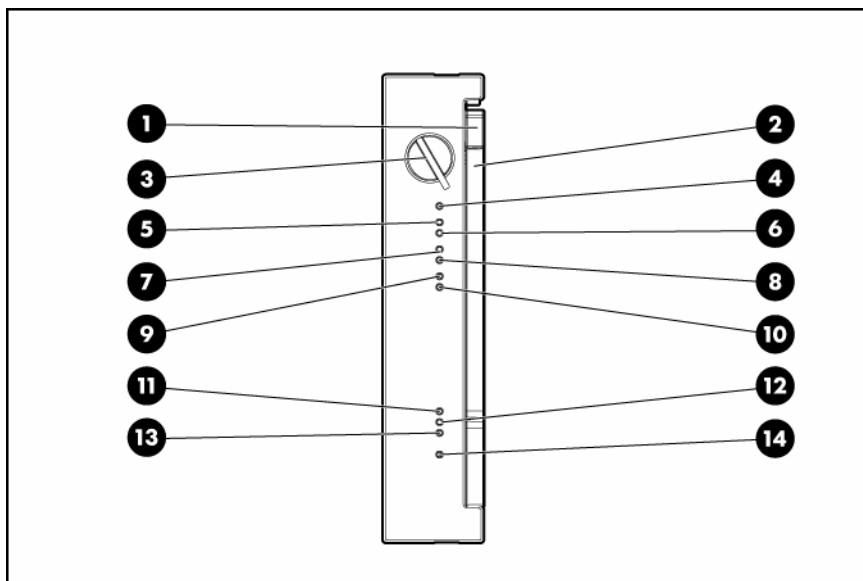


**注意：**ホット アドまたはホット リプレイス機能をサポートしていないモードでメモリ ボードのロック用スイッチのロックが解除されると、アラーム音が鳴り、アラートが表示されます。この状態のときにメモリ ボードを取り外すと、システム障害が発生します。

アラーム音やアラート表示を停止させるには、メモリ ボードのロック用スイッチをロック位置に戻してください。この操作によってデータが壊れたりサーバに障害が発生したりすることはありません。



1枚しか取り付けられていないメモリ ボードを取り外さなければならない場合は、サーバの電源を切り、メモリに必要な変更を加えてください。



番号	説明	ステータス
1	リリース ラッチ	なし
2	イジェクタ レバー	なし
3	ロック用スイッチ	なし
4	取り外し可能	緑色 = ボードを取り外すことができます。 消灯 = システムの電源が入っている場合はボードを取り外さないでください。
5	DIMM 1 LED	緑色 = DIMMが取り付けられています。 黄色 = DIMMが故障しているか劣化しています。 黄色で点滅 = DIMM構成エラーです。 消灯 = DIMMが取り付けられていません。
6	DIMM 2 LED	緑色 = DIMMが取り付けられています。 黄色 = DIMMが故障しているか劣化しています。 黄色で点滅 = DIMM構成エラーです。 消灯 = DIMMが取り付けられていません。
7	DIMM 3 LED	緑色 = DIMMが取り付けられています。 黄色 = DIMMが故障しているか劣化しています。 黄色で点滅 = DIMM構成エラーです。 消灯 = DIMMが取り付けられていません。
8	DIMM 4 LED	緑色 = DIMMが取り付けられています。 黄色 = DIMMが故障しているか劣化しています。 黄色で点滅 = DIMM構成エラーです。 消灯 = DIMMが取り付けられていません。

番号	説明	ステータス
9	DIMM 5 LED	緑色 = DIMMが取り付けられています。 黄色 = DIMMが故障しているか劣化しています。 黄色で点滅 = DIMM構成エラーです。 消灯 = DIMMが取り付けられていません。
10	DIMM 6 LED	緑色 = DIMMが取り付けられています。 黄色 = DIMMが故障しているか劣化しています。 黄色で点滅 = DIMM構成エラーです。 消灯 = DIMMが取り付けられていません。
11	オンライン スペア LED	緑色 = オンライン スペア モードになっています。 黄色 = オンライン スペア モードの劣化状態です。 黄色で点滅 = 無効なAMPモードです。* 消灯 = オンライン スペア モードになっていません。
12	ホットプラグ対応 ミラーLED	緑色 = ミラー モードになっています。 黄色 = ミラー モードの劣化状態です。 黄色で点滅 = 無効なAMPモードです。* 消灯 = ミラー モードになっていません。
13	ホットプラグ対応 RAID LED	緑色 = RAIDモードになっています。 黄色 = RAIDモードの劣化状態です。 黄色で点滅 = 無効なAMPモードです。* 消灯 = RAIDモードになっていません。
14	ボード ステータス LED	消灯 = 電源が供給されていません。・メモリ ボードのロック用スイッチのロックが解除されているか、メモリ構成が無効です。 緑色 = 正常に動作しています。 緑色で点滅 = ボードは、再構築中です。 黄色で点滅 = このボード上のDIMMIにメモリ エラーが発生しています。 黄色で点滅 = 次のいずれかの状態です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>取り外してはならないメモリ ボードのロックが解除されました。</li> <li>故障しているメモリ ボードを実行時に挿入しようとしました。</li> </ul>

\* 無効AMPエラーには、以下の注意事項が適用されます。このエラーは、設定されているAMPモードに対して現在のメモリ構成が不適切である場合に発生します。

- 選択しているモードを変更したくない場合は、そのモードをサポートするようにDIMM/ボード構成を変更してください。メモリの概要が示されている項を参照してください。
- 選択しているモードを変更できる場合は、RBSUを実行して、AMPモードを変更してください。詳しくは、「[HP ROMベース セットアップ ユーティリティ](#)」(87ページ)を参照してください。



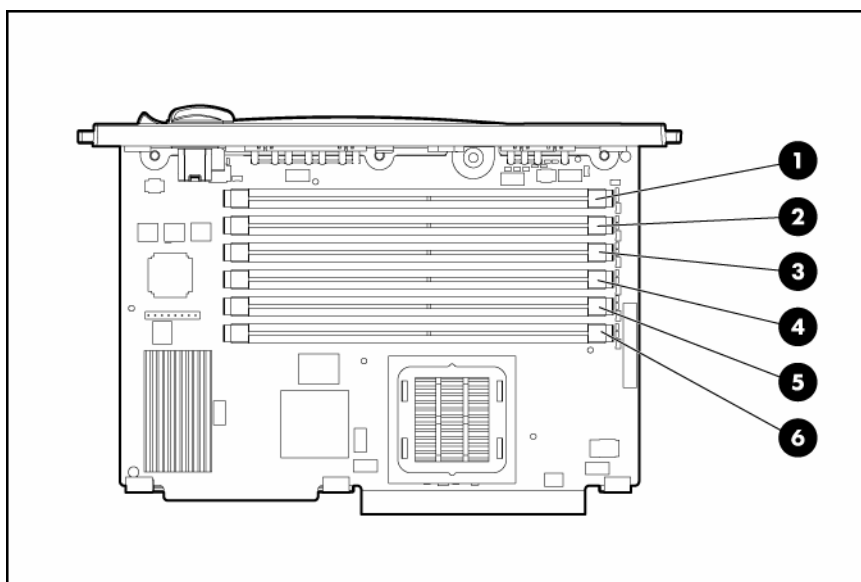
**注：**オンライン スペア、ミラー、およびRAID LEDが消灯している場合は、サーバがアドバンストECCモードになっています。詳しくは、「[HP ROMベース セットアップ ユーティリティ](#)」(87ページ)を参照してください。

次の表に、適切に構成されているメモリ ボードに関する異なるLEDの組み合わせを示します。

LED	アドバンスト ECCメモリ	オンライン スペアメモリ	ホットプラグ対応ミラーメモリ	ホットプラグ対応 RAIDメモリ
ボード ステータス	緑色	緑色	緑色	緑色

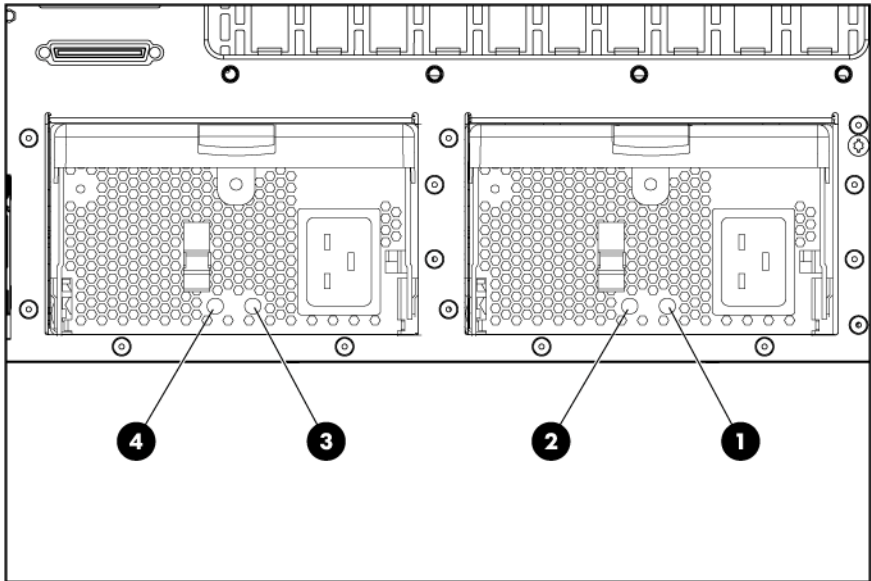
LED	アドバンスト ECCメモリ	オンライン スベアメモリ	ホットプラグ対 応ミラー メモリ	ホットプラグ対応 RAIDメモリ
DIMM 1～6 (取り付けてい る場合)	緑色	緑色	緑色	緑色
オンライン スベア ステータス	消灯	緑色	消灯	消灯
ミラー ステータス	消灯	消灯	緑色	消灯
RAID ステータス	消灯	消灯	消灯	緑色
ボード取り外し 可能	消灯	消灯	緑色	緑色

## DIMMスロットの位置



DIMM スロット	説明	バンク
1	PC2-3200R DIMMスロット	バンクA
2	PC2-3200R DIMMスロット	バンクA
3	PC2-3200R DIMMスロット	バンクB
4	PC2-3200R DIMMスロット	バンクB
5	PC2-3200R DIMMスロット	バンクC
6	PC2-3200R DIMMスロット	バンクC

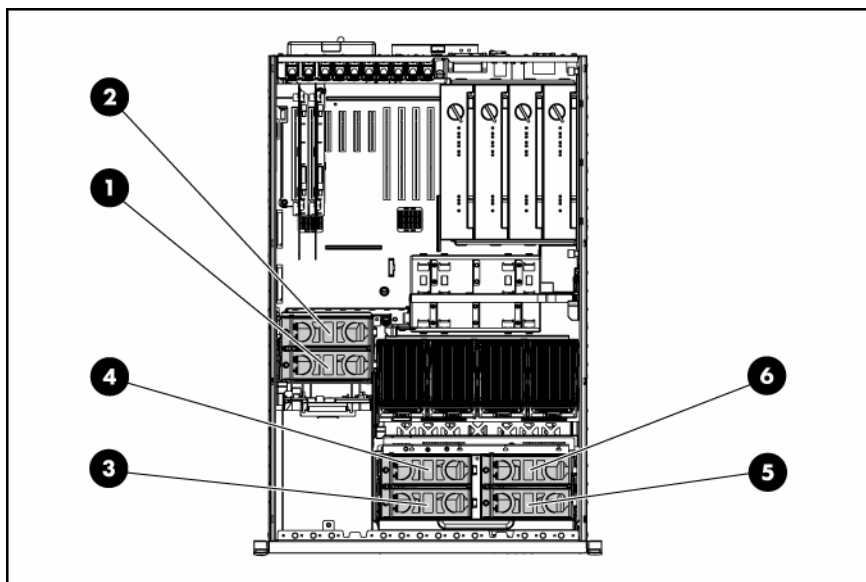
# ホットプラグ対応パワー サプライのLED



番号	説明
1	プライマリ パワー サプライの電源LED（緑色）
2	プライマリ パワー サプライの障害LED（黄色）
3	リダundant パワー サプライの電源LED（緑色）
4	リダundant パワー サプライの障害LED（黄色）

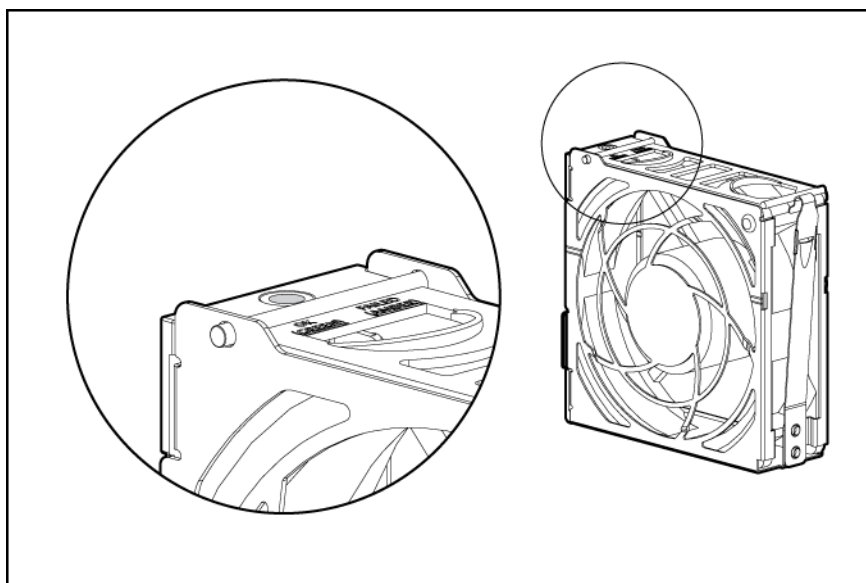
パワー サプライの状態	電源LED（緑色）	障害LED（黄色）
どのパワー サプライ ユニットにもAC電源が供給されていない	消灯	消灯
このパワー サプライ ユニットだけにAC電源が供給されていないか、パワー サプライに障害が発生している（過電圧または過熱状態）	消灯	点灯
AC電源が供給されており、スタンバイ出力が投入されている	点滅	消灯
パワー サプライのDC出力が投入され、正常な状態を維持している	点灯	消灯
パワー サプライに障害が発生している（電流制限）	消灯	点滅

## ファンの位置



番号	説明	コンフィギュレーション
1	ファン1	リダンダント
2	ファン2	プライマリ
3	ファン3	リダンダント
4	ファン4	プライマリ
5	ファン5	リダンダント
6	ファン6	プライマリ

## ホットプラグ対応ファンのLED



<b>ステータス</b>
緑色 = 正常に動作しています。
黄色 = 故障しています。
消灯 = 電源が供給されていません。

# サーバの操作


## この項の目次


サーバの電源を入れる .....	27
サーバの電源を切る .....	27
ラックからサーバを引き出す .....	27
タワー型サーバのベゼルのロックを解除してベゼルを取り外す .....	29
ラックマウント型サーバのベゼルを取り外す .....	30
アクセス パネル .....	31

## サーバの電源を入れる

Power On/Standbyボタンを押して、サーバの電源を入れます。

## サーバの電源を切る

 **警告：**けが、感電、または装置の損傷を防止するために、電源コードを抜き取ってサーバの電源を切ってください。フロント パネルにある**Power On/Standby**ボタンだけではシステムの電源を完全に切ることはできません。電源コードを抜き取るまでパワー サプライの一部といくつかの内部回路はアクティブのままです。


 **重要：**ホットプラグ対応デバイスを取り付ける場合は、サーバの電源を切る必要はありません。


1. OSのマニュアルの指示に従って、OSをシャットダウンします。
2. Power On/Standbyボタンを押して、サーバをスタンバイ モードにします。サーバがスタンバイ モードになると、システム電源LEDが黄色になります。
3. 電源コードを抜き取ります。

以上で電源が完全に切断されました。

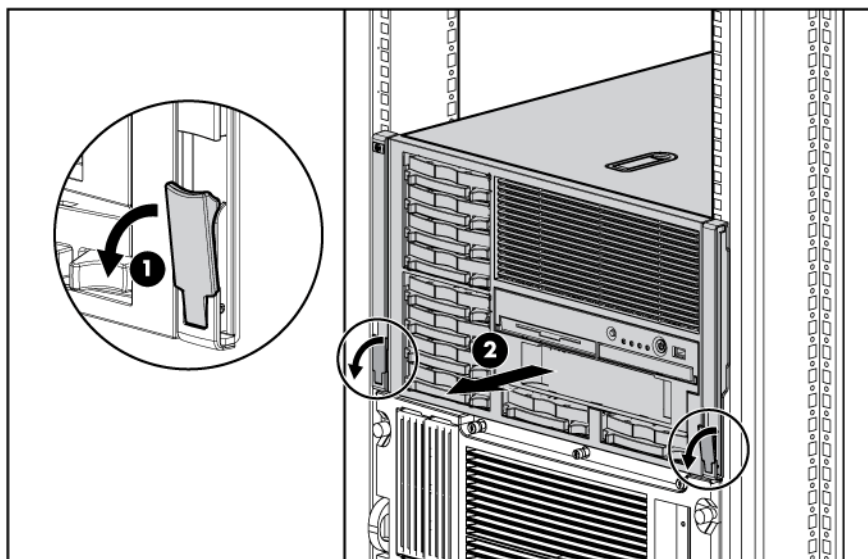
## ラックからサーバを引き出す

1. 下側の隅（ラックの外側）にある2つのレバーを解除します。

 **注：**サーバがラック内にあり、出荷時の構成のままである場合は、レバーの真後ろにある2本の輸送用ネジを取り外してください。

 **重要：**サーバがTelcoラックに取り付けられている場合は、ラックからサーバを取り外してから内部コンポーネントにアクセスしてください。

2. サーバ レール リリース ラッチがかみ合うまで、ラック レール上でサーバを引き出します。



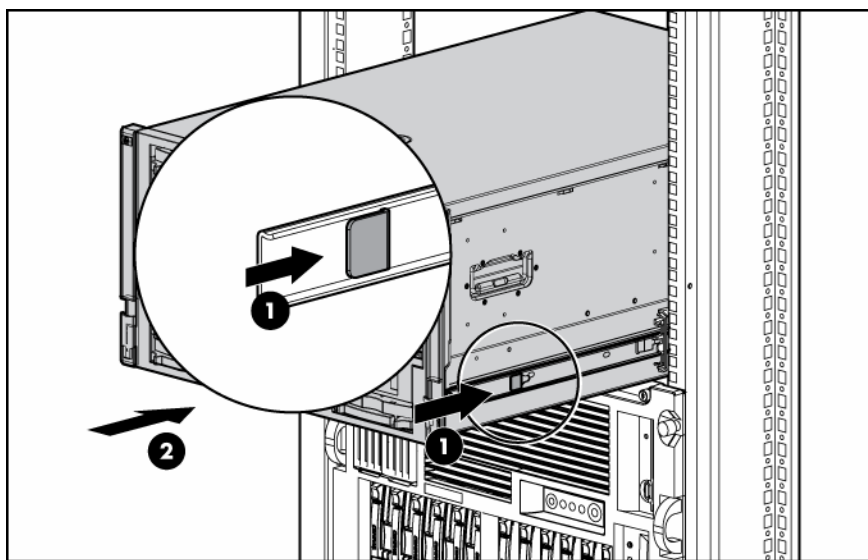
**警告：** けがや装置の損傷を防止するために、ラックが十分に安定していることを確認してからコンポーネントをラックから引き出してください。

**警告：** サーバのレール リリース ラッチを押して、サーバをスライドさせてラックに押し込む際には、けがをしないように十分に注意してください。スライド レールに指をはさむ場合があります。

3. 取り付けまたはメンテナンス手順が完了したら、サーバのレール リリース ラッチを押してサーバをラックに戻します。



**注：** レールを完全に引き出すと、リリース ラッチがロックされます。

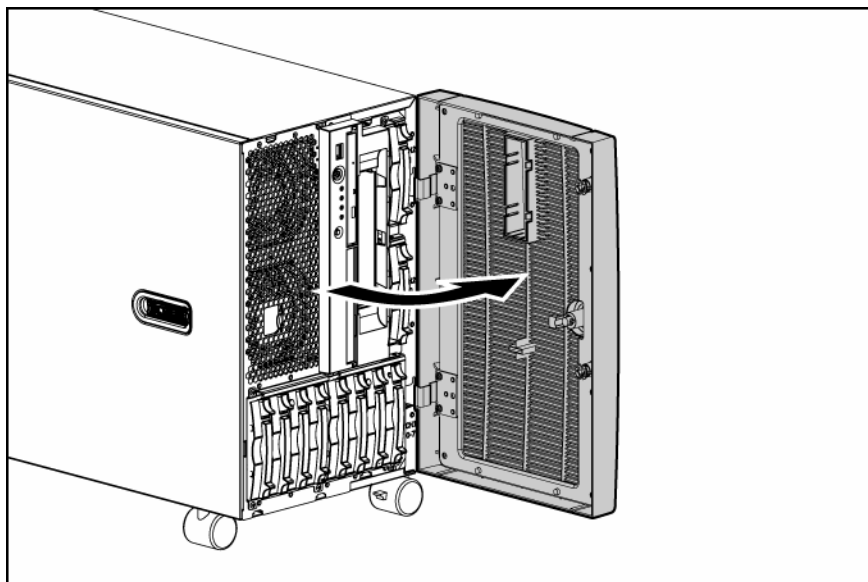
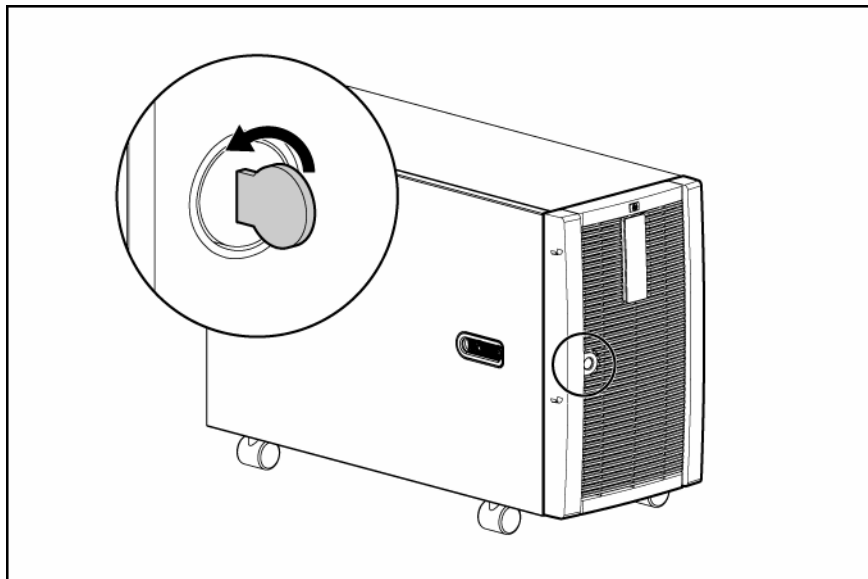




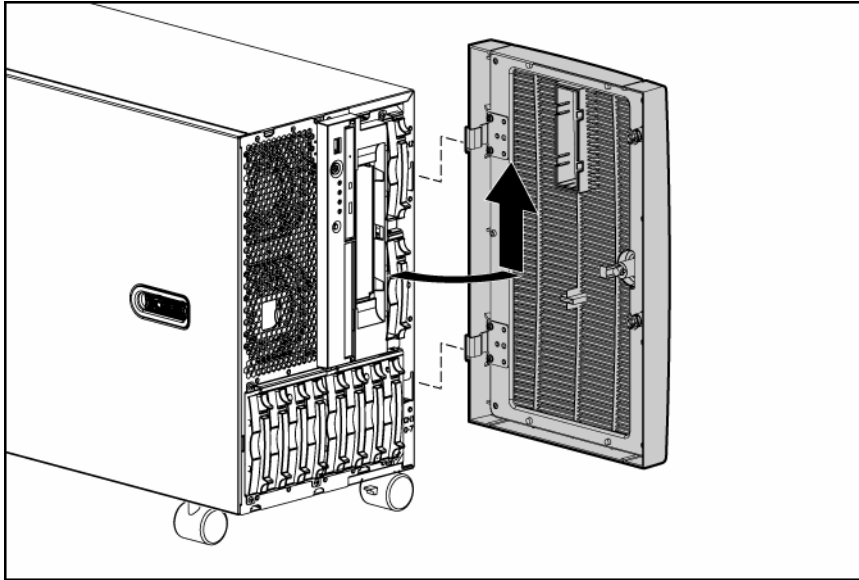
## タワー型サーバのベゼルのロックを解除してベゼルを取り外す

タワー型サーバでハードディスクドライブケース、ディスクドライブ、DVDドライブ、および電源スイッチにアクセスする場合は、ベゼルのロックを解除してベゼルを開く必要があります。また、タワー型サーバをラックマウント型サーバに変換する際はベゼルを取り外します。

サーバに付属のキーを反時計回りに回して、タワー型サーバのベゼルのロックを解除します。



必要に応じて、タワー型サーバのベゼルを取り外してください。



## ラックマウント型サーバのベゼルを取り外す

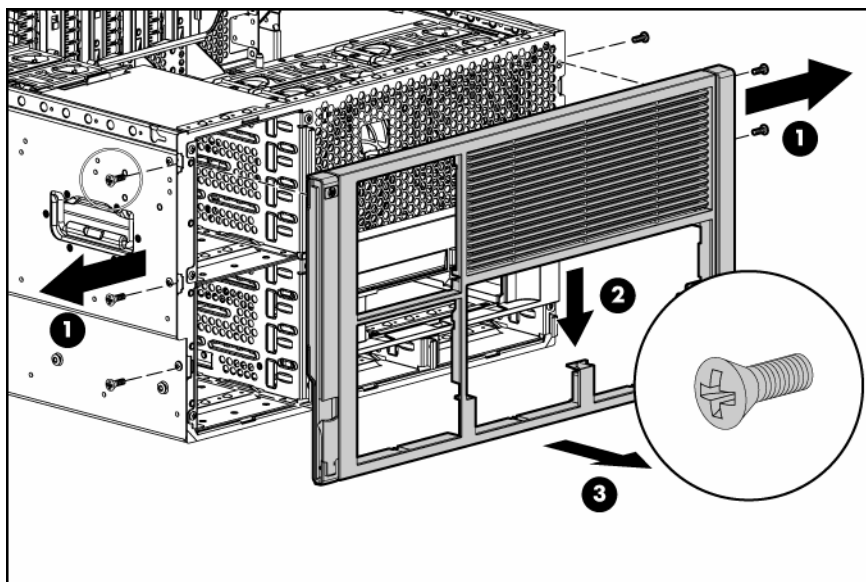
サーバの通常の動作中は、ラックマウント型サーバのベゼルは取り付けたまにしておいてください。ラックマウント型サーバのベゼルは、以下のような場合を除き、どのハードウェア オプションを取り付ける際にも取り付けたまにしておきます。

- SCSIハードディスク ドライブ ケージを取り外したり交換したりする
- SASハードディスク ドライブ ケージを取り外したり交換したりする
- ラックマウント型サーバをタワー型サーバに変換する

ラックマウント型サーバのベゼルを取り外すには、以下の手順に従ってください。

1. サーバをラックから引き出すか取り外します（27ページの「[ラックからサーバを引き出す](#)」を参照）。
2. テープ ドライブ ブランクまたはテープ ドライブを取り外します（55ページの「[テープ ドライブ ブランクを取り外す](#)」を参照）。
3. トルクス ドライバ（T-15）を使用して、ラックマウント型サーバのベゼルの両側面から3本ずつネジを取り外します。
4. スナップを押し下げて、ラックマウント型サーバのベゼルを本体から引き離します。

5. ラックマウント型サーバのベゼルの底部にあるスナップを外して、ベゼルを取り外します。



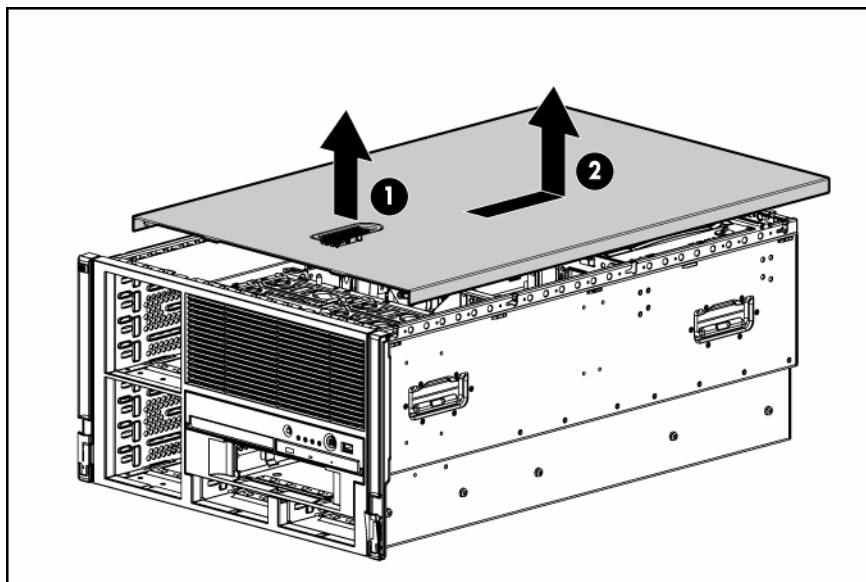
## アクセス パネル

**⚠ 警告：**表面が熱くなっているため、やけどをしないように、ドライブやシステムの内部部品が十分に冷めてから手を触れてください。

**⚠ 注意：**アクセス パネルを開けたまま、または取り外したまま長時間サーバを動作させないでください。この状態でサーバを動作させると、通気が正しく行われなために冷却機構が正常に機能なくなり、高温によって装置が損傷する場合があります。

1. サーバをラックから引き出します（該当する場合）（27ページの「[ラックからサーバを引き出す](#)」を参照）。
2. ロック用ラッチを開き、アクセス パネルを本体の背面側にスライドさせて、アクセス パネルを取り外します。

**📝 注：**ロック用ラッチがロックされている場合は、トルクス ドライバ（T-15）を使用してラッチのロックを解除してください。



ハードウェア オプションを取り付けたら、アクセス パネルを元に戻します。パネルが所定の位置にしっかりとロックされていることを確認してから、サーバの電源を入れてください。

# サーバのセットアップ

## この項の目次

ラック プランニングのためのリソース.....	33
最適な環境.....	33
ラックに関する警告と注意.....	35
ラックマウント型サーバの梱包内容を確認する.....	36
タワー型サーバの梱包内容を確認する.....	36
ハードウェア オプションを取り付ける.....	36
タワー型サーバをセットアップする.....	37
サーバをラックに取り付ける.....	37
サーバの電源を入れてサーバを設定する.....	38
オペレーティング システムをインストールする.....	38

## ラック プランニングのためのリソース

ラック リソース キットは、すべてのHPブランドまたはCompaqブランドのラック9000、10000、およびH9シリーズに同梱されています。各リソースの内容について詳しくは、ラック リソース キットに同梱のマニュアルを参照してください。

1台のラックに複数のサーバを設置して取り付ける場合は、HPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/proliant/>に掲載されている高密度サーバの配備に関するWhite Paperを参照してください。

## 最適な環境

サーバを取り付ける場合、この項の環境基準を満たす場所を選択してください。

### 空間および通気要件

#### タワー型サーバ


タワー型構成では、通気をよくするために、サーバの前後に7.6cm以上の隙間をあけてください。

#### ラックマウント型サーバ

修理をしやすくし、また通気をよくするために、ラックの設置場所を決定する際には、次の空間要件に従ってください。

- ラックの正面側に63.5cm以上の隙間をあけてください。
- ラックの背面側に76.2cm以上の隙間をあけてください。
- ラックの背面から他のラックまたはラックの列の間には、121.9cm以上の隙間をあけてください。

HP製サーバは、冷気をフロント ドアから吸収して、内部の熱気をリア ドアから排出します。したがって、フロントとリアのラック ドアには、外気をキャビネットに吸収できる適度な隙間が必要です。また、リア ドアには、熱気をキャビネットから排出するための適度な隙間が必要です。

 **注意：**不適切な冷却と装置の損傷を防止するために、通気用の開口部をふさがないようにしてください。

ラック内のすべての棚にサーバまたはラック コンポーネントを取り付けない場合、棚が空いているためにラックやサーバの中を通る空気の流れが変わります。適切な通気を維持するために、コンポーネントを取り付けない棚は、すべてブランク パネルでカバーしてください。

**△ 注意：**通気をよくするために、コンポーネントを取り付けない棚は、必ず、ブランク パネルを使用してカバーしてください。ブランク パネルなしでラックを使用すると、冷却が適切に行われず、高温による損傷が発生することがあります。

ラック9000および10000シリーズは、サーバの冷却のために、フロント ドアとリア ドアの換気用打ち抜き穴により64パーセントの開口部を提供します。

**△ 注意：**Compaqブランドラック7000シリーズを使用する場合は、装置の損傷を防ぐために、ハイ エアフロー ラック ドア パネル（製品番号327281-B21（42U）および製品番号157847-B21（22U））を取り付けて、正面から背面への適切な通気と冷却機能を確保しなければなりません。

**△ 注意：**他社製のラックを使用する場合、通気をよくして装置の損傷を防ぐために、以下の追加要件を満たしていなければなりません。

- フロントおよびリア ドア - 42Uラックでフロントおよびリア ドアを閉じる場合、通気をよくするために、上部から下部にわたって5350cm<sup>2</sup>の通気孔を均一に配置する必要があります（換気のために必要な64パーセントの開口部と同等になります）。
- 側面 - 取り付けられたラック コンポーネントとラックのサイド パネルの間は、7cm以上あけてください。

## 温度要件

装置が安全で正常に動作するように、通気がよく温度管理の行き届いた場所にシステムを設置または配置してください。

ほとんどのサーバ製品について推奨される動作時の最高周囲温度（TMRA）は、35°Cです。ラックを設置する室内の温度は、35°Cを超えないようにしてください。

**△ 注意：**他社製のオプションを取り付ける場合は、装置の損傷を防ぐために、次の点に注意してください。

- オプションの装置により、サーバ周囲の通気を妨げたり、ラック内部の温度が最大規格を超えないようにしてください。
- 製造元が規定したTMRAを超えないようにしてください。

## 電源要件

この装置は、資格のある電気技師が情報技術機器の設置について規定したご使用の地域の電気規格に従って設置しなければなりません。この装置は、NFPA 70、1999 Edition（National Electric Code）、およびNFPA-75、1992（Code for Protection of Electronic Computer/Data Processing Equipment）で規定されているシステム構成で動作するように設計されています。オプションの電源の定格については、製品の定格ラベルまたはそのオプションに付属のユーザ マニュアルを参照してください。

**△ 警告：**けが、火災、または装置の損傷を防止するために、ラックに電源を供給するAC電源分岐回路の定格負荷を超えないようにしてください。電気設備の配線と設置の要件については、管轄の電力会社にお問い合わせください。

**△ 注意：**サーバを不安定な電源および一時的な停電から保護するために、UPS（無停電電源装置）を使用してください。UPSは、電源サージや電圧スパイクによる損傷からハードウェアを保護し、停電中でもシステムが動作を継続できるようにします。

サーバを2台以上取り付ける場合は、すべてのデバイスに安全に電源を供給するために、追加の配電装置を使用しなければならないことがあります。次のガイドラインに従ってください。








- 電源の負荷は、使用可能なAC電源分岐回路間で均一になるようにしてください。
- システム全体のAC電流負荷が、分岐回路のAC電流定格の80%を超えないようにしてください。
- この装置には、一般のコンセント付き延長コードは使用しないでください。
- サーバには専用の電気回路を用意してください。

## アース要件

正常に動作し、安全にご使用していただくために、サーバは正しくアースしなければなりません。米国では、必ず地域の建築基準だけでなく、NFPA70、1999 Edition (National Electric Code) 第250項に従って装置を設置してください。カナダでは、必ず、Canadian Standards Association、CSA C22.1、Canadian Electrical Codeに従って装置を設置してください。その他すべての国では、必ずInternational Electrotechnical Commission (IEC) コード364-1～7などのご使用の地域の電気配線規定に従って設置してください。さらに、設置に使用される分岐線、コンセントなどの配電装置はすべて、指定または認可されたアース付き装置でなければなりません。

同じ電源に接続された複数のサーバから発生する高圧漏れ電流を防止するために、建物の分岐回路に固定的に接続されているか、工業用プラグに接続される着脱不能コードを装備した、PDUを使用することをおすすめします。NEMAロック式プラグ、またはIEC 60309に準拠するプラグは、この目的に適しています。サーバでは、一般のコンセント付き延長コードの使用はおすすめできません。

## ラックに関する警告と注意

-  **警告：**けがや装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。
- ラックの水平脚を床まで延ばしてください。
  - ラックの全重量が水平脚にかかるようにしてください。
  - 1つのラックだけを設置する場合は、ラックに固定脚を取り付けてください。
  - 複数のラックを設置する場合は、ラックを連結してください。
  - コンポーネントは一度に1つずつ引き出してください。一度に複数のコンポーネントを引き出すと、ラックが不安定になる場合があります。
-  **警告：**けがや装置の損傷を防止するために、ラックを降ろすときには、次の点に注意してください。
- パレットからラックを降ろす際は、2人以上で作業を行ってください。42Uラックは何も載せていない場合でも重量が115kgで、高さは2.1mを超えることがあるため、キャスタを使って移動させるときに不安定になる可能性があります。
  - ラックをパレットからランプに降ろす際は、ラックの正面に立たないで、必ず両側から支えてください。
-  **警告：**Telcoラックにサーバを取り付ける場合、ラック フレームの上部と下部が壁や床などに正しく固定されていることを確認してください。
-  **警告：**このサーバは重量があります。けがや装置の損傷を防止するために、次の注意事項を守ってください。
- 重量のある装置の取り扱い、ご使用の地域で定められた安全に関する規定に従ってください。
  - サーバの取り付けおよび取り外し作業中には、特に本体がレールに取り付けられていない場合、必ず適切な人数で製品を持ち上げたり固定する作業を行ってください。サーバの重量が22.5kgを超える場合、サーバを持ち上げてラックに搭載する作業は2人以上で行ってください。サーバを胸より高く持ち上げてラックに取り付ける場合は、サーバの位置を合わせるために3人目の人が必要になる場合があります。
  - サーバのラックへの取り付けまたはラックからの取り外し作業中には、サーバ本体がレールに取り付けられていないと、不安定になるので注意してください。
-  **警告：**表面が熱くなっているため、やけどをしないように、ドライブやシステムの内部部品が十分に冷めてから手を触れてください。
-  **警告：**けが、感電、または装置の損傷を防止するために、電源コードを抜き取ってサーバの電源を切ってください。フロント パネルにある**Power On/Standby**ボタンだけではシステムの電源を完全に切ることはできません。電源コードを抜き取るまでパワー サプライの一部といくつかの内部回路はアクティブのままです。
-  **注意：**サーバを不安定な電源および一時的な停電から保護するために、UPS（無停電電源装置）を使用してください。UPSは、電源サージや電圧スパイクによる損傷からハードウェアを保護し、停電中でもシステムが動作を継続できるようにします。



△ **注意:** アクセスパネルを開けたまま、または取り外したまま長時間サーバを動作させないでください。この状態でサーバを動作させると、通気が正しく行われないために冷却機構が正常に機能しなくなり、高温によって装置が損傷する場合があります。

## ラックマウント型サーバの梱包内容を確認する

サーバの梱包箱を開梱して、サーバの取り付けに必要な装置とマニュアルが同梱されていることを確認してください。サーバをラックに取り付けるために必要なラックマウント用ハードウェア部品は、すべてラックまたはサーバ本体に同梱されています。

サーバの梱包箱の内容は、次のとおりです。

- サーバ
- 電源コード
- ハードウェア マニュアル、ドキュメンテーションCD、ソフトウェア製品
- ラックマウント用ハードウェア部品

以上の同梱品に加えて、次のものが必要になる場合があります。

- ハードウェア オプション
- オペレーティング システムまたはアプリケーション ソフトウェア
- PDU
- キーボード
- マウス

## タワー型サーバの梱包内容を確認する

サーバの梱包箱を開梱して、サーバの取り付けに必要な装置とマニュアルが同梱されていることを確認してください。

サーバの梱包箱の内容は、次のとおりです。

- サーバ
- 電源コード
- キーボード
- マウス
- ハードウェア マニュアル、ドキュメンテーションCD、ソフトウェア製品

以上の同梱品に加えて、次のものが必要になる場合があります。

- ハードウェア オプション
- オペレーティング システムまたはアプリケーション ソフトウェア
- PDU

## ハードウェア オプションを取り付ける

サーバを初期化する前にハードウェア オプションを取り付けます。オプションの取り付け方法については、オプションのマニュアルを参照してください。サーバ固有の情報については、「ハードウェア オプションの取り付け」(39ページ)を参照してください。



## タワー型サーバをセットアップする

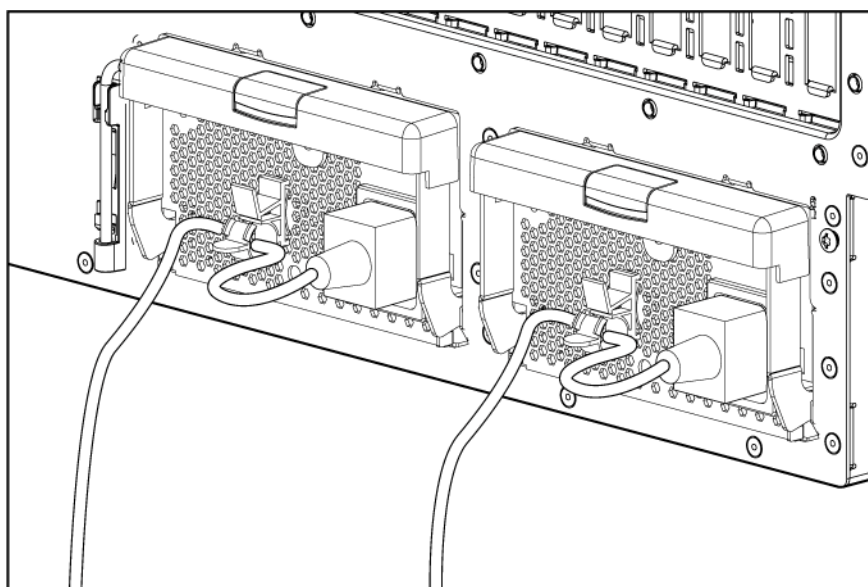
タワー型モデルのサーバをセットアップする場合は、以下の手順に従ってください。サーバをラックに取り付ける場合は、ラックへの取り付け手順（37ページの「サーバをラックに取り付ける」を参照）を参照してください。

1. 周辺装置をサーバに接続します。

**警告：** 感電、火災、または装置の損傷を防止するために、電話または電気通信用のコネクタをRJ-45コネクタに接続しないようにしてください。

**重要：** RILOE IIがサーバに取り付けられている場合、ビデオ ケーブルは、必ずRILOE IIの後部にあるビデオ コネクタに接続してください。RILOE IIが取り付けられているときには、サーバのリア パネルにある標準ビデオ コネクタは使用されません。詳しくは、『HPリモートInsightボードLights-Out Edition IIユーザ ガイド』を参照してください。

2. 電源コードをパワー サプライに接続します。
3. 電源コード固定用クリップを開いて、電源コードを固定用クリップに通します。
4. タブをはめ込んで電源コードを固定します。



5. 電源コードをAC電源に接続します。

**警告：** 感電や装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

- 電源コードのアース付きプラグを無効にしないでください。アース付きプラグは、安全上重要な機能です。
- 電源コードは、いつでも簡単に手の届くところにあるアースされたコンセントに接続してください。
- 各電源から電源コードを抜き取って、装置の電源を切ってください。
- 電源コードは、踏みつけられたり、上や横に物が置かれて圧迫されることがないように配線してください。プラグ、電源コンセント、サーバと電源コードの接続部には、特に注意してください。

## サーバをラックに取り付ける

サーバをラックに取り付ける方法については、ラック キットに付属のインストール マニュアルを参照してください。

## サーバの電源を入れてサーバを設定する

Power On/Standbyボタンを押して、サーバの電源を入れます。

サーバの起動中に、RBSUが自動的に設定され、サーバにオペレーティング システムをインストールする準備をします。

RBSUを手動で設定してサーバの設定を変更するには、起動プロセス中にプロンプトが表示されたときに**F9**キーを押します。システムは、デフォルトでは英語で設定されています。



**注：**アレイ コントローラがシステムに追加されていたり内蔵されていたりする場合は、ORCAユーティリティが、取り付けされているハードディスク ドライブのサイズと台数に応じてデフォルトのRAID設定を提供します。

自動設定について詳しくは、ドキュメンテーションCDに収録されている『HP ROMベース セットアップ ユーティリティ ユーザ ガイド』を参照してください。

## オペレーティング システムをインストールする

サーバを正しく動作させるには、サポートされているオペレーティング システムをインストールする必要があります。サポートされているオペレーティング システムの最新情報については、HP の Web サイト <http://www.hp.com/go/supportos/>（英語）を参照してください。

サーバにオペレーティング システムをインストールするには、以下の2つの方法があります。

- SmartStart自動インストール - SmartStart CDをCD-ROMドライブに挿入し、サーバを再起動します。
- 手動インストール - オペレーティング システムのCDをCD-ROMドライブに挿入し、サーバを再起動します。  
この方法を実行するには、HPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/servers/swdrivers>から追加のドライバを手入れしなければならない場合があります。

画面の指示に従い、インストール作業を開始します。

上記のインストール方法については、サーバに付属のHP ProLiant Essentials Foundation Packに含まれている『SmartStartのインストール』ポスターを参照してください。

# ハードウェア オプションの取り付け

## この項の目次

オプションを取り付けるためのサーバの準備	39
プロセッサ オプション	39
ホットプラグ対応SCSIハードディスク ドライブ オプション	44
ホットプラグ対応SASハードディスク ドライブ オプション	45
ホットプラグ対応リダント ファン	47
ホットプラグ対応リダント パワー サプライ	49
拡張ボード	51
RILOE II	53
オプションのドライブ	53
リムーバブル メディア デバイス	54
メモリ オプション	60
タワー型サーバからラックマウント型サーバへの変換	71
ラックマウント型サーバからタワー型サーバへの変換	74
バッテリー	78

## オプションを取り付けるためのサーバの準備

ほとんどの内部コンポーネントの取り付け手順は、システム ボードや4枚のメモリ ボードのいずれかに関係します。コンポーネントをこれらのボードに取り付ける場合、次のような共通の準備作業が必要になることがあります。

1. サーバの電源を切ります (27ページ)。
2. サーバからAC電源コードをすべて取り外します。
3. アクセス パネルを取り外します (31ページの「アクセス パネル」を参照)。

複数のオプションを取り付ける場合は、すべてのハードウェア オプションの取り付け手順をよく読んで類似の手順を確認してから、効率よく取り付け作業を行うようにしてください。

**⚠ 警告：**表面が熱くなっているため、やけどをしないように、ドライブやシステムの内部部品が十分に冷めてから手を触れてください。


**⚠ 注意：**電子部品の損傷を防止するために、正しくアースを行ってから取り付け手順を開始してください。正しくアースを行わないと静電気放電を引き起こす可能性があります。


## プロセッサ オプション


サーバは、最大4基のプロセッサをサポートします。複数のプロセッサを取り付けた場合、サーバは、プロセッサソケット1に取り付けたプロセッサによって起動する機能をサポートします。


サーバのPPMは、各プロセッサに適切な電源を供給します。各PPMは、該当するプロセッサに隣接するスロットに取り付けなければなりません。


**⚠ 注意：**温度の不安定性やサーバの損傷を防止するために、プロセッサとヒートシンクを分離しないようにしてください。プロセッサ、ヒートシンク、固定用クリップで1つのアセンブリを構成しています。


 **注意：**サーバの誤動作を防止するために、動作速度やキャッシュ サイズの異なるプロセッサを混在させないでください。プロセッサについて詳しくは、プロセッサ ヒートシンクに貼付されているラベルを参照してください。

 **重要：**プロセッサは、1、2、4、3の順で取り付けてください。

 **重要：**プロセッサ速度をアップグレードしたりプロセッサを追加したりする場合は、プロセッサを取り付ける前に、システムROMをアップデートしてください。

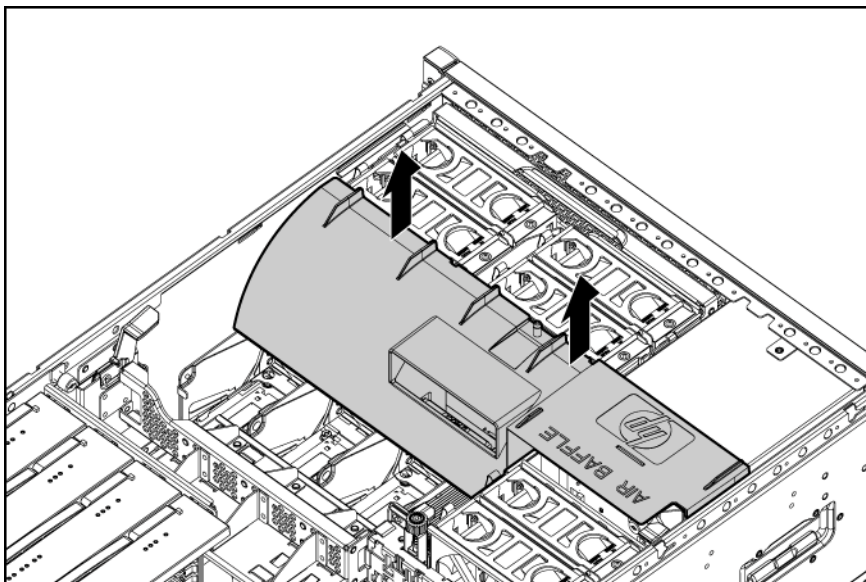
 **重要：**プロセッサ ソケット1とPPMスロット1には、常にプロセッサとPPMが実装されていなければなりません。このソケットとスロットにプロセッサとPPMが実装されていないと、サーバは正常に機能しません。

 **重要：**プロセッサを取り付ける場合は、必ずPPMも取り付けてください。PPMが取り付けられていないと、システムは起動できません。

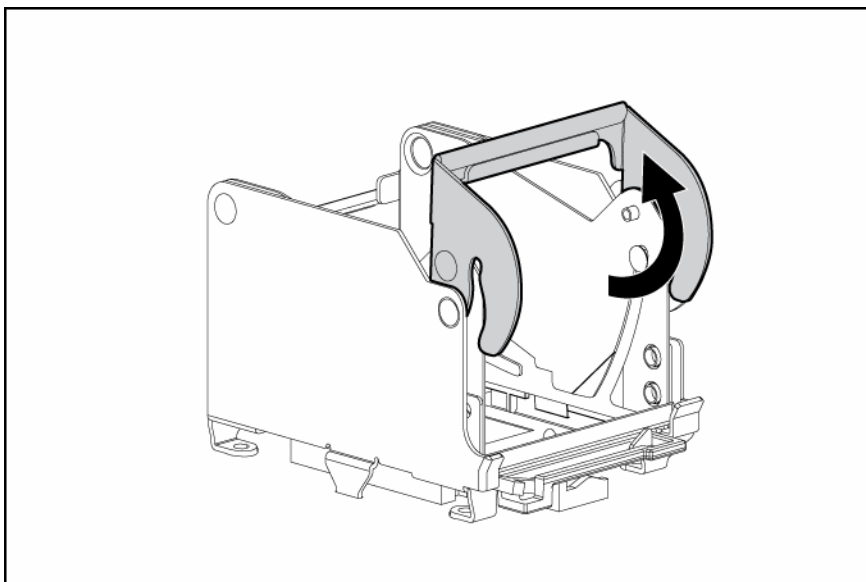
 **重要：**最適な冷却機能を確保するために、必ず、プロセッサ バッフルを取り付けてください。

プロセッサを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. サーバの電源を切ります（27ページ）。
2. サーバをラックから引き出します（該当する場合）（27ページの「[ラックからサーバを引き出す](#)」を参照）。
3. アクセス パネルを取り外します（31ページの「[アクセス パネル](#)」を参照）。
4. プロセッサ エア バッフルを取り外します。



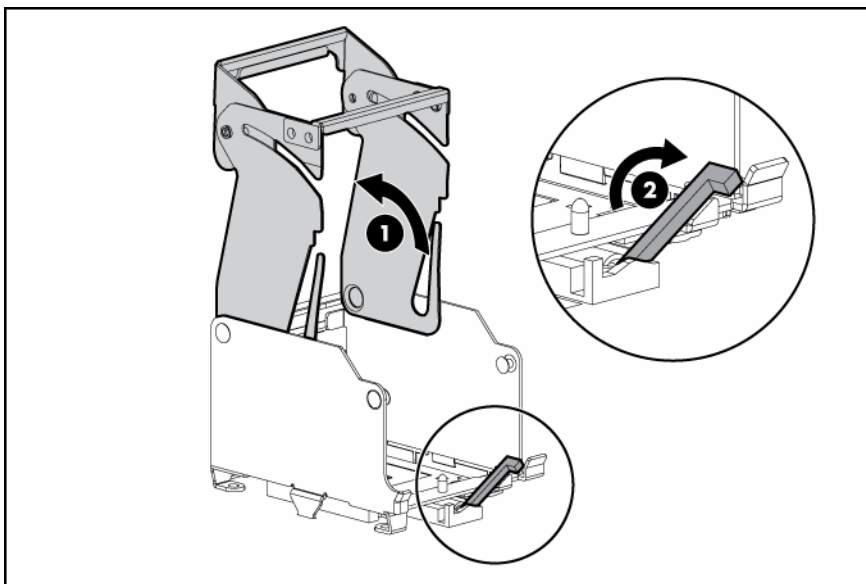
5. プロセッサ固定用ブラケットのロックを解除します。



6. プロセッサ固定用ブラケットを開きます。

7. プロセッサのロック用レバーを開きます。

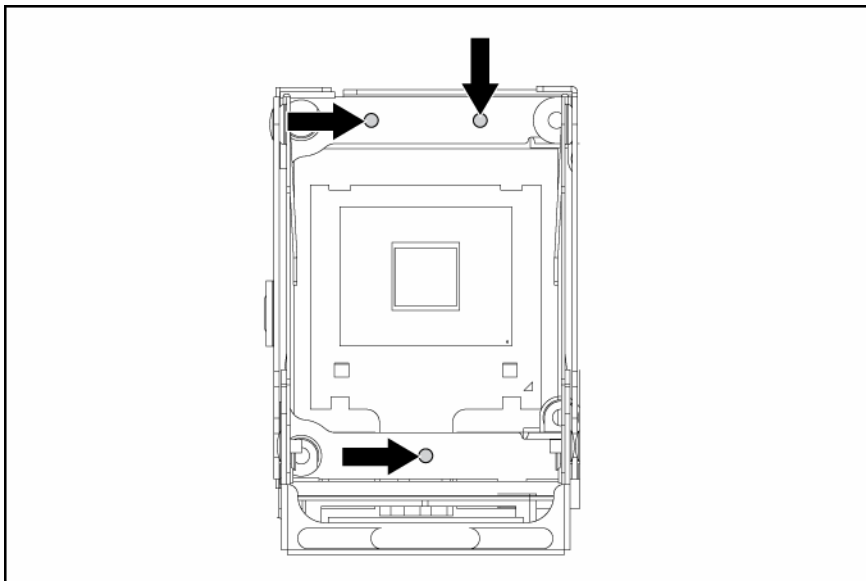
△ 注意：プロセッサのロック用レバーを完全に開かないと、取り付け時にプロセッサを固定できず、ハードウェアが損傷する場合があります。



8. プロセッサ アセンブリをプロセッサ ソケットに取り付けます。



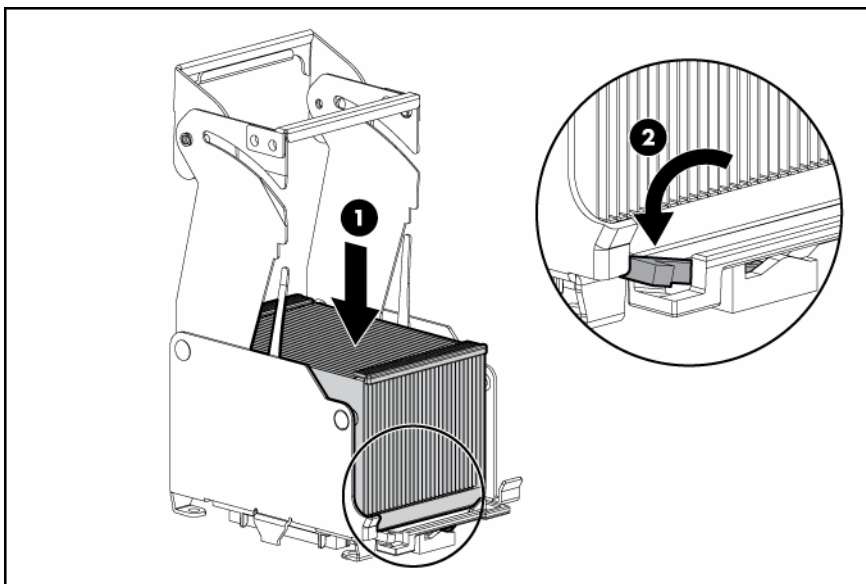
**重要：**プロセッサ固定用ブラケットの底部にあるガイド ピンとプロセッサ アセンブリにある対応するガイド スロットを調べて、プロセッサの正しい向きを確認してください。



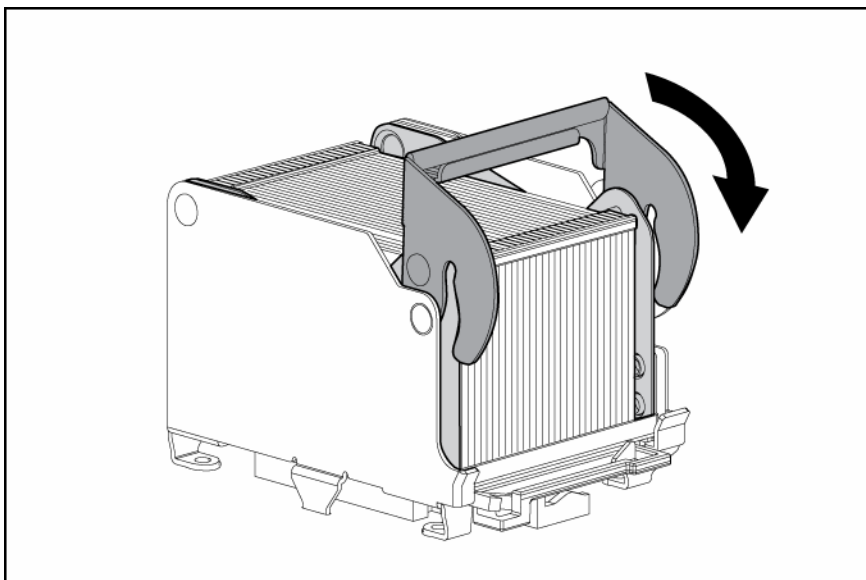
**9.** プロセッサのロック用レバーを閉じます。



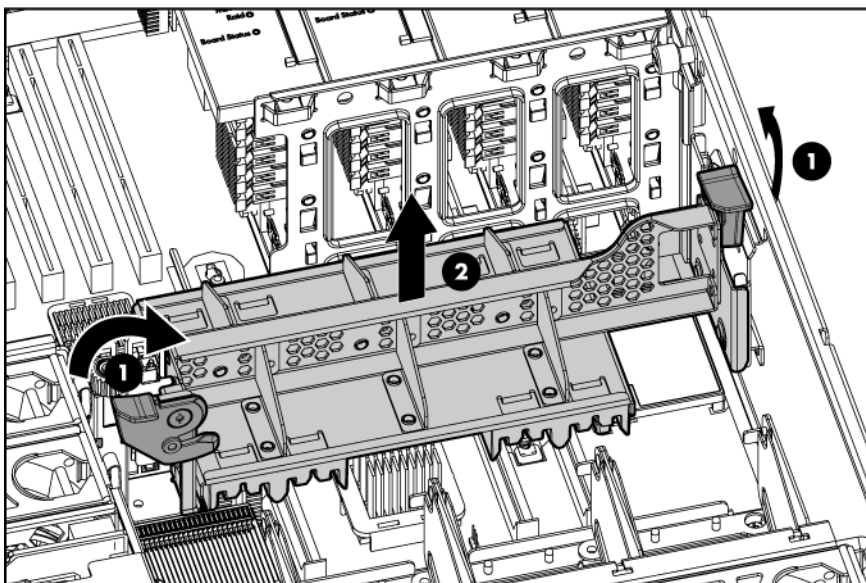
**注意：**サーバの誤動作や装置の損傷を防止するために、必ず、プロセッサのロック用レバーを完全に閉じてください。



**10.** プロセッサ固定用ブラケットを閉じてロックします。



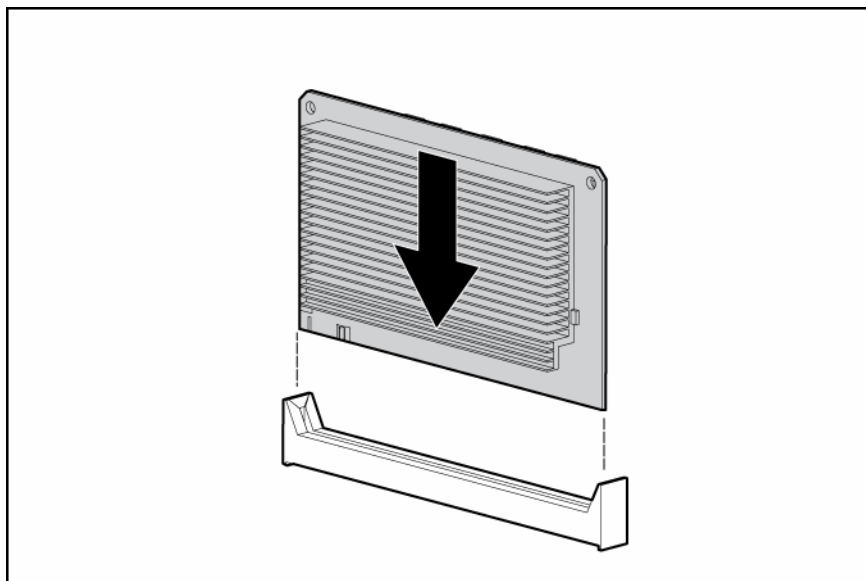
**11.** PPM固定用ブラケットのラッチを開き、PPM固定用ブラケットを取り外します。



**12.** PPMを取り付けます。



**重要：**プロセッサを取り付ける場合は、必ずPPMも取り付けてください。対応するPPMが取り付けられていないと、システムは起動できません。



**注：**互換PPMの外観は異なる場合があります。

13. PPM固定用ブラケットを元に戻します。
14. プロセッサ エア バッフルを元に戻します。
15. アクセス パネルを元に戻します（31ページの「[アクセス パネル](#)」を参照）。

## ホットプラグ対応SCSIハードディスク ドライブ オプション

サーバにSCSIハードディスク ドライブを追加するときには、以下の一般的なガイドラインに従ってください。

- ホットプラグ対応ハードディスク ドライブは、性能を最適化するためにUltra320 SCSIドライブでなければなりません。Ultra320 SCSIドライブを他のタイプのドライブと混在させると、ドライブ サブシステムの全体的なパフォーマンスが低下します。
- ドライブを同一のドライブ アレイにグループとしてまとめる場合、最も効率的にストレージ容量を使用するには、各ドライブを同一の容量にしてください。

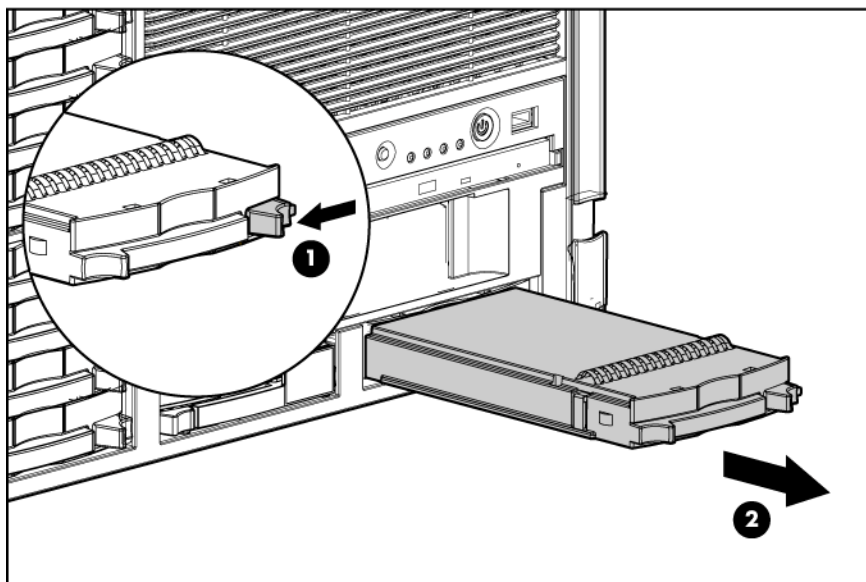
### ホットプラグ対応SCSIハードディスク ドライブを取り付ける



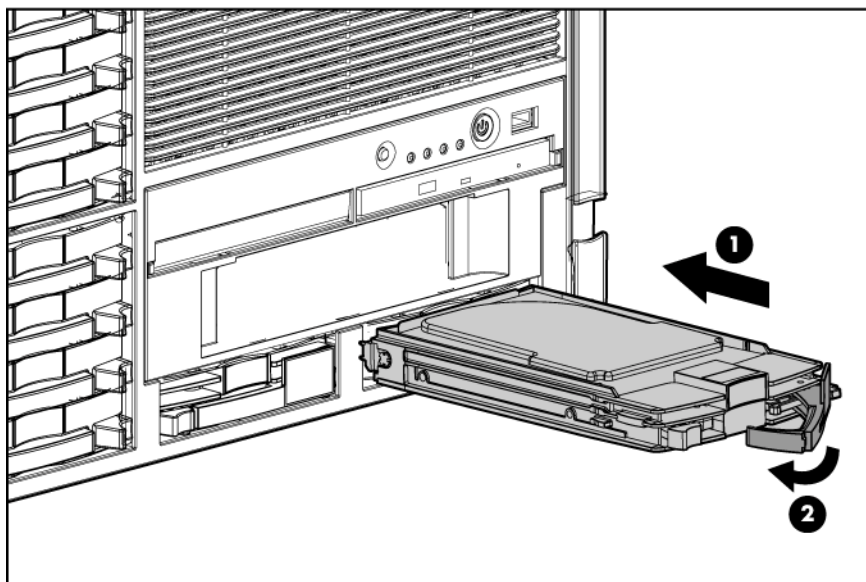
**注意：**不適切な冷却および高温による装置の損傷を防止するために、すべてのドライブ ベイに必ず、コンポーネントかブランクのいずれかを実装してサーバを動作させてください。



1. ハードディスク ドライブ ブランクを取り外します。



2. ハードディスク ドライブを取り付けます。



3. ホットプラグ対応ハードディスク ドライブのLEDでハードディスク ドライブの状態を判断します（17ページの「SATAまたはSASハードディスク ドライブのLED」を参照）。
4. 通常のサーバ動作を再開します。

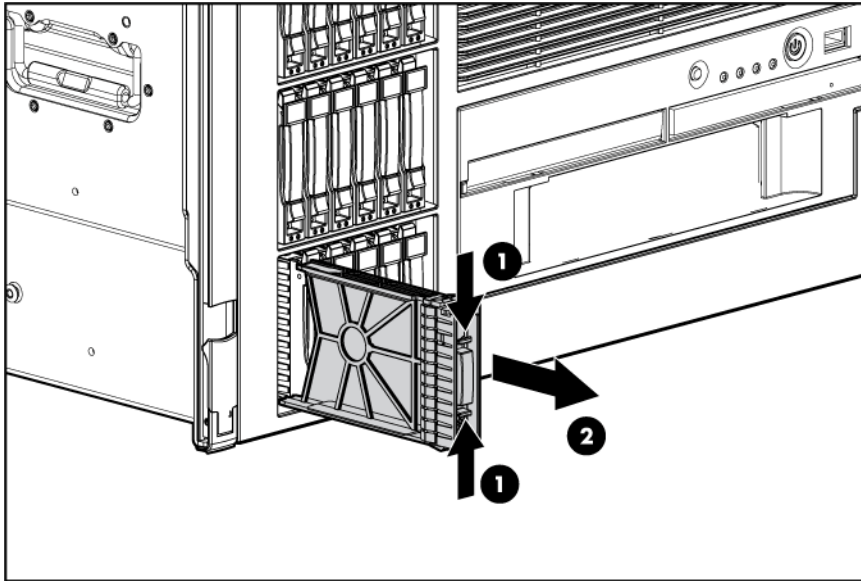
## ホットプラグ対応SASハードディスク ドライブ オプション

サーバにハードディスク ドライブを追加するときには、以下の一般的なガイドラインに従ってください。

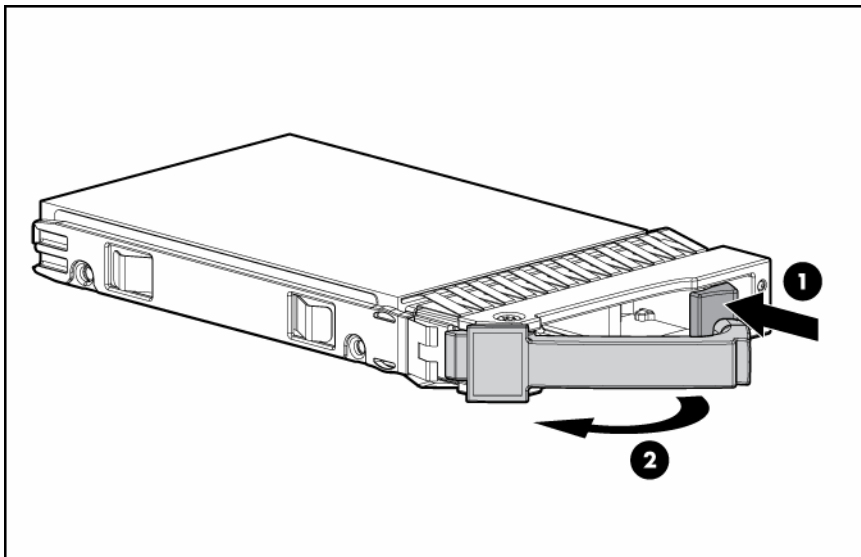
- システムがすべてのデバイス番号を自動的に設定します。
- ハードディスク ドライブを1台しか使用しない場合、最も小さいデバイス番号のベイに取り付けてください（16ページの「SAS-SATAデバイス番号」を参照）。
- ハードディスク ドライブは、SFFタイプでなければなりません。
- ドライブを同一のドライブ アレイにグループとしてまとめる場合、最も効率的にストレージ容量を使用するには、各ドライブを同一の容量にしてください。

## ホットプラグ対応SASハードディスク ドライブを取り付ける

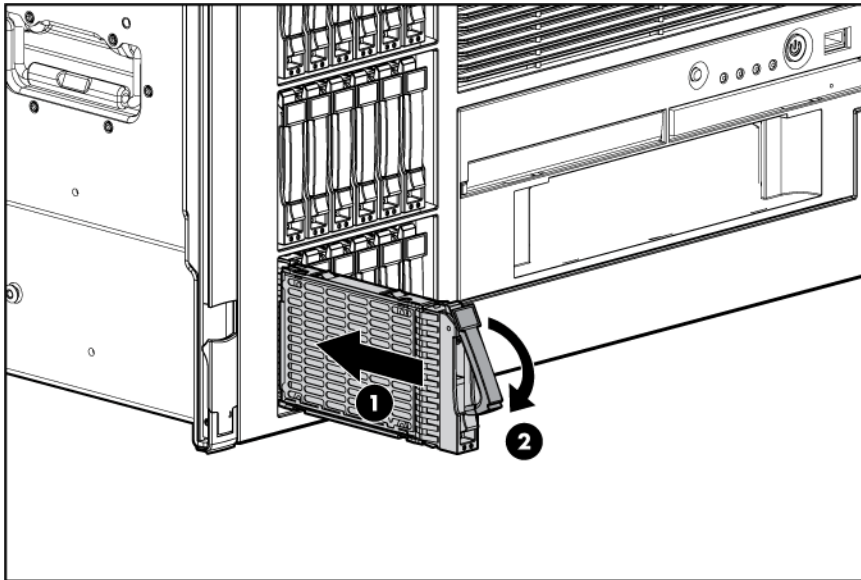
1. SASハードディスク ドライブ ブランクを取り外します。



2. SASハードディスク ドライブを準備します。



**3. ハードディスク ドライブを取り付けます。**



**4. ホットプラグ対応SASハードディスク ドライブのLEDの組み合わせでハードディスク ドライブの状態を判断します（17ページの「SASおよびSATAハードディスク ドライブのLEDの組み合わせ」を参照）。**

## ホットプラグ対応リダンダント ファン

プライマリ ファンが故障してもシステムの適切な通気が維持されるように、サーバにホットプラグ対応リダンダント ファンを取り付けることができます。

標準構成では、プライマリ ファン2、4、および6がサーバを冷却します。

リダンダント構成では、ファン1、3、および5を追加して、プライマリ ファンをバックアップできます。ファンが1個故障した場合は、サーバは非リダンダント モードで動作を続けます。

ファンの位置については、ホットプラグ対応ファンの位置を説明している項（25ページの「ファンの位置」を参照）を参照してください。

**⚠ 警告：** 高電圧による感電を防止するために、次の注意事項を守ってください。

- 腕時計、指輪、またはその他の金属製の装身具を外してください。
- 絶縁材でできた持ち手のある工具を使用してください。
- 工具や金属製の部品をバッテリーの上に置かないでください。

## ホットプラグ対応ファンを取り付ける

ホットプラグ対応リダンダント ファンは、サーバの動作時を含め、いつでも取り付けることができます。

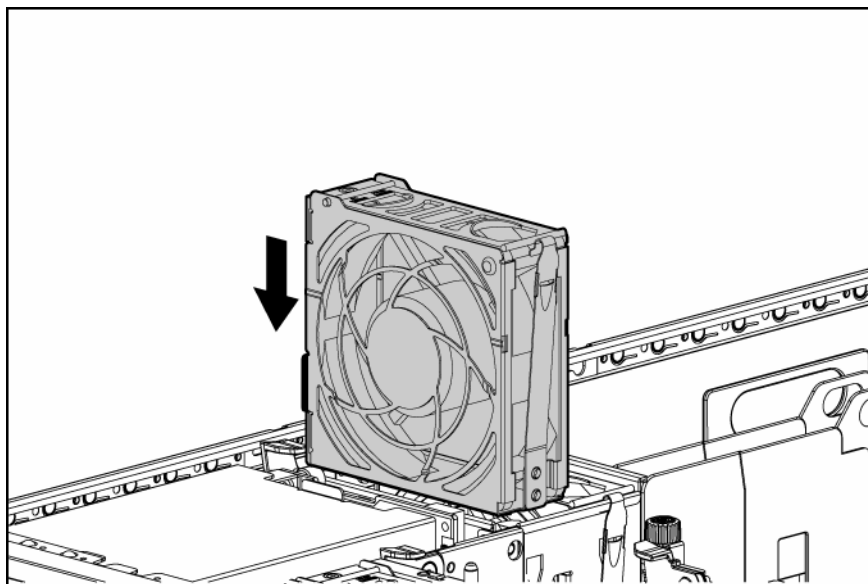
冗長化機能を完全に実現するには、必ず、すべてのファンを取り付けてください。

ファンの位置については、「ファンの位置」（25ページ）を参照してください。

- 1.** サーバをラックから引き出します（該当する場合）（27ページの「ラックからサーバを引き出す」を参照）。
- 2.** アクセス パネルを取り外します（31ページの「アクセス パネル」を参照）。
- 3.** 次の位置にファンを取り付けます。
  - 中央のファン ケージに1個
  - 前部のファン ケージに2個



**注：**ホットプラグ対応リダンダント ファン ケージ オプション キットに同梱の任意のホットプラグ対応ファンを、任意のホットプラグ対応ファン スロットに取り付けることができます。ファンは、一定方向でのみスロットに挿入できます。



4. 取り付けした各ファンのLEDを見て、緑色で点灯していることを確認します。
5. フロントパネルの内部システムヘルスLEDを見て、緑色で点灯していることを確認します（9ページの「[フロントパネルのLEDとボタン](#)」を参照）。



**注：**ホットプラグ対応ファンを取り付けた後、フロントパネルの内部システムヘルスLEDが緑色で点灯しない場合は、ホットプラグ対応ファンを固定しなおすか「[トラブルシューティング](#)」の項を参照してください。

## ホットプラグ対応ファンを交換する

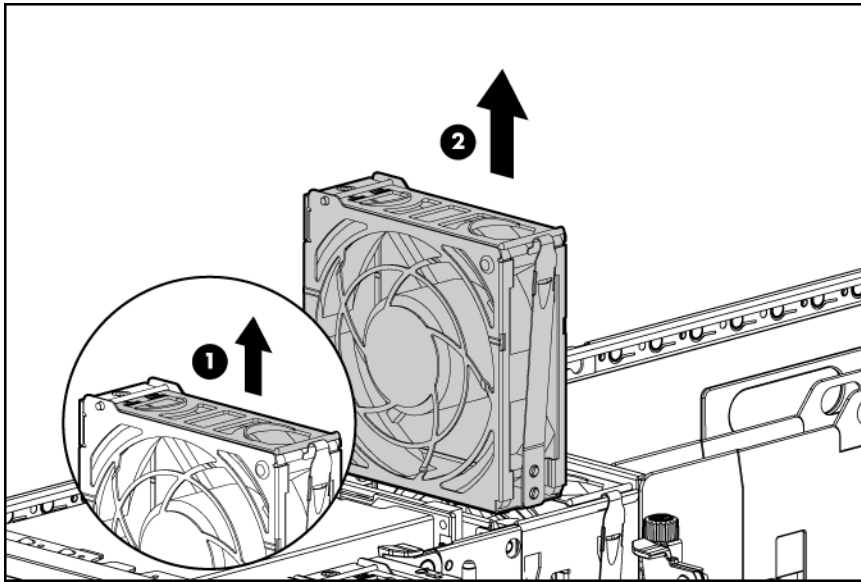


**重要：**ファンは、一度に1個ずつ取り外して交換してください。サーバは、フル リダンダント モードのときに2個のファンで障害が発生していることを検出すると、高温による損傷を防止するためにシャットダウンします。

すべてのリダンダントファンが取り付けられている場合は、個々のファンをいつでもホットスワップすることができます。

1. サーバをラックから引き出します（該当する場合）（27ページの「[ラックからサーバを引き出す](#)」を参照）。
2. アクセス パネルを取り外します（31ページの「[アクセス パネル](#)」を参照）。

3. 故障したホットプラグ対応ファンを取り外します。



4. 新しいホットプラグ対応ファンを取り付けます（47ページの「[ホットプラグ対応ファンを取り付ける](#)」を参照）。
5. 必要に応じて、他のファンを交換します。
6. フロントパネルの内部システムヘルスLEDと取り付けた各ファンのLEDを見て、緑色で点灯していることを確認します。



注：ホットプラグ対応ファンを取り付けた後、フロントパネルの内部システムヘルスLEDが緑色で点灯しない場合は、ホットプラグ対応ファンを固定しなおすか「トラブルシューティング」の項を参照してください。

7. アクセスパネルを元に戻します（31ページの「[アクセスパネル](#)」を参照）。

## ホットプラグ対応リダンダントパワーサプライ

プライマリパワーサプライが故障した場合にシステムにリダンダント電源を提供できるように、サーバに2台目のホットプラグ対応パワーサプライを取り付けることができます。2台目のホットプラグ対応パワーサプライは、サーバの電源を切らずに取り付けまたは交換を行うことができます。

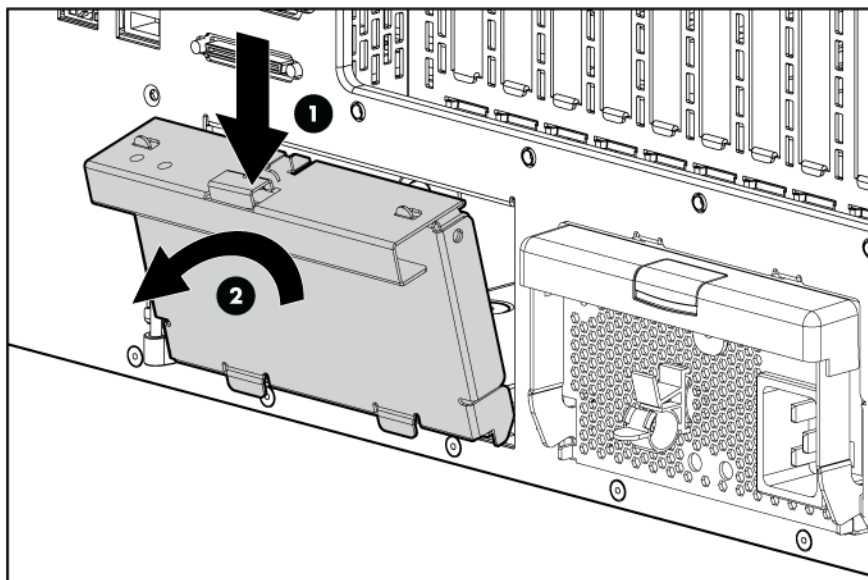


**注意：**パワーサプライを1台だけ取り付けている場合、サーバの電源を切っているとき以外は、パワーサプライを取り外さないでください。動作しているパワーサプライが1台だけの場合にそのパワーサプライを取り外すと、システムの電源がただちに切断されます。

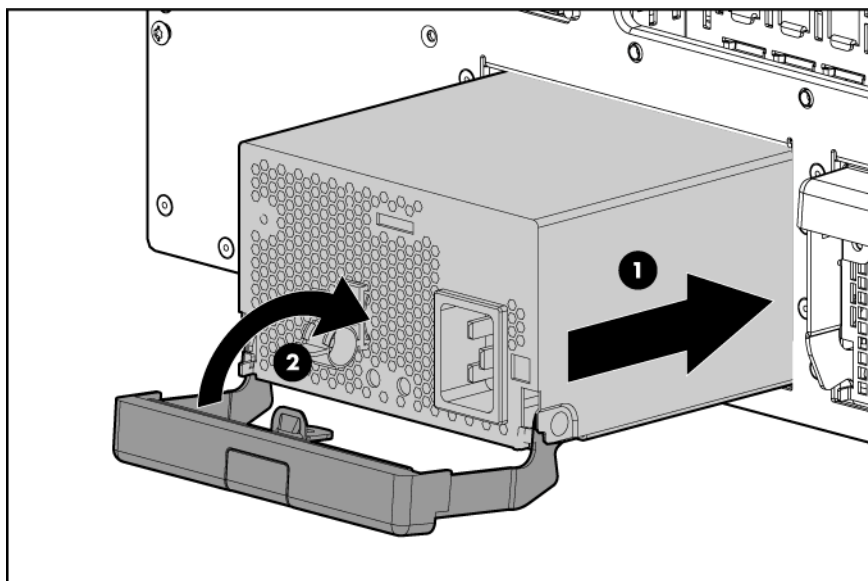


注：ホットプラグ対応プライマリパワーサプライの取り外しまたは交換を行う場合は、サーバに付属のトルクスドライバ（T-15）を使用して、輸送用ネジを取り外してください。このネジは、パワーサプライユニットに付いている赤色のプラスチック製ハンドルの真下にあります。

1. 2つ目のホットプラグ対応パワー サプライ ベイのパワー サプライ ブランクを取り外します。



2. 2台目のホットプラグ対応パワー サプライを取り付けます。



3. 電源コードをリダントパワー サプライに取り付けます。
4. 電源コードを固定用クリップに固定します（37ページの「[タワー型サーバをセットアップする](#)」を参照）。
5. 電源コードを電源に接続します。
6. パワー サプライのLEDが緑色で点灯することを確認します。
7. フロント パネルの外部ヘルスLEDが緑色で点灯することを確認します（9ページの「[フロント パネルのLEDとボタン](#)」を参照）。



**重要：**サーバの可用性を最大にするために、必ず、2台のパワー サプライには独立したAC電源から電力を供給してください。

コンポーネントを元に戻すには、取り外し手順を逆に実行します。



**注：**サーバを設定した後に別の場所に移動する場合は、各パワー サプライに輸送用ネジを取り付けてください。



## 拡張ボード

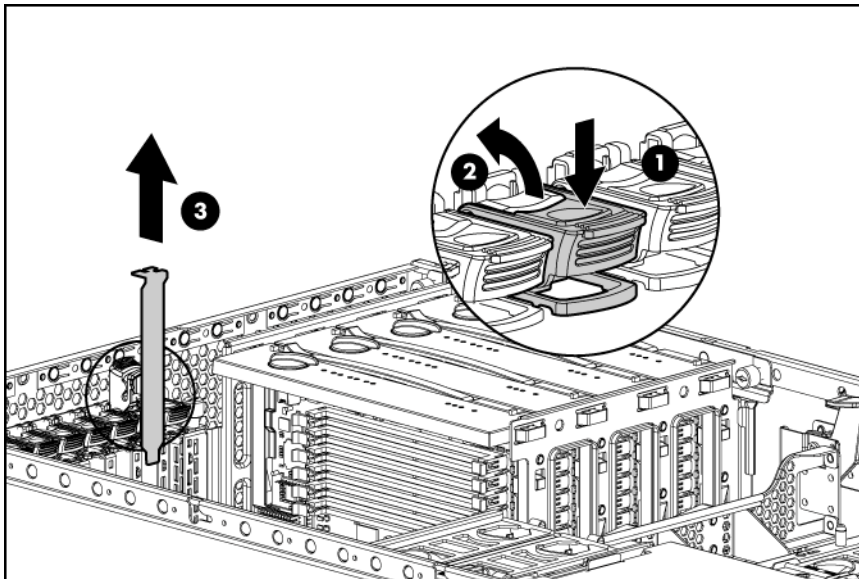
サーバは、PCI-X、PCI Express、およびホットプラグ対応PCI-Xの拡張ボードをサポートしています。位置については、「リアパネルの各部」（10ページ）を参照してください。

スロット	拡張ボードの種類	対応速度
1	PCI-X、ノンホットプラグ	100MHz*（スロット1と2は同じバスを共有）
2	PCI-X、ノンホットプラグ	100MHz*（スロット1と2は同じバスを共有）
3	PCI-X、ノンホットプラグ	100MHz*（スロット3と4は同じバスを共有）
4	PCI-X、ノンホットプラグ	100MHz*（スロット3と4は同じバスを共有）
5	PCI Express	x4
6	PCI Express	x4
7	PCI Express	x4
8	PCI Express	x4
9	ホットプラグ対応PCI-X	133MHz
10	ホットプラグ対応PCI-X	133MHz

\*これらのスロットには、100MHz以上のバス速度の拡張ボードを取り付けることをおすすめします。バス速度の低い拡張ボードを取り付けると、バス速度が低下します。ただし、1つのバスの速度が他のバスより低くても、サーバのパフォーマンスには影響しません。

### 拡張スロット カバーを取り外す

1. サーバの電源を切ります（27ページ）。
2. サーバをラックから引き出すか取り外します（27ページの「ラックからサーバを引き出す」を参照）。
3. アクセス パネルを取り外します（31ページの「アクセス パネル」を参照）。
4. 拡張スロット カバーを取り外します。

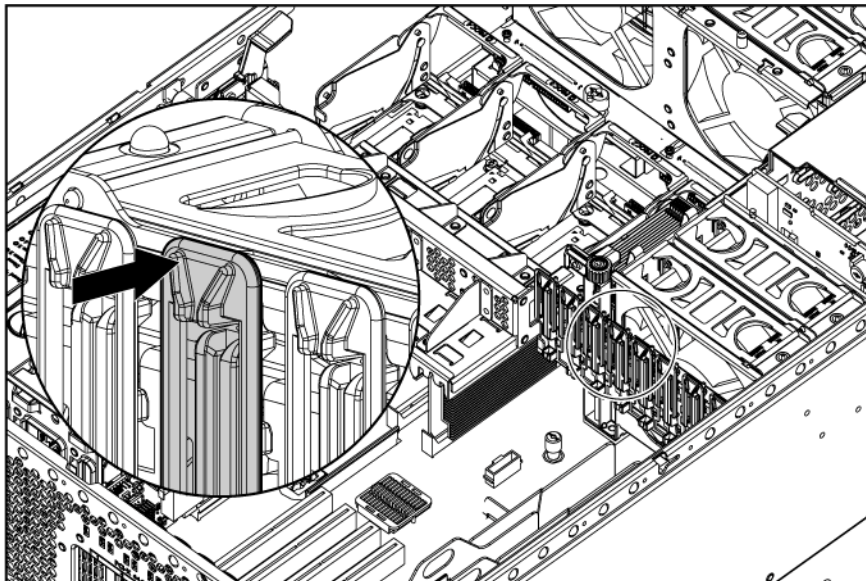


△ **注意:** 不適切な冷却および高温による装置の損傷を防止するために、すべてのPCIスロットに必ず、拡張スロット カバーか拡張ボードのいずれかを実装してサーバを動作させてください。

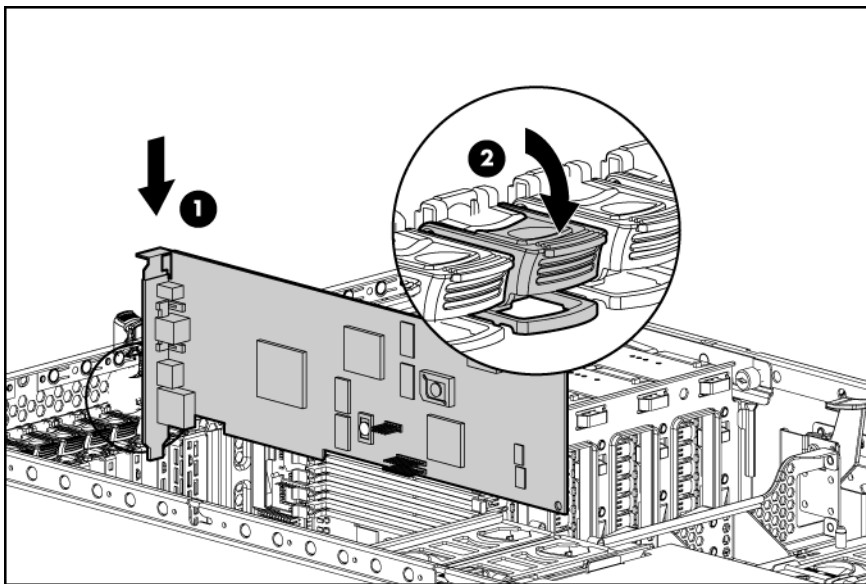
## 拡張ボードを取り付ける

△ **注意：**サーバまたは拡張ボードの損傷を防ぐために、ノンホットプラグ拡張ボードについては、サーバの電源を切り、すべてのAC電源コードを抜き取るまでは、拡張ボードの取り外しまたは取り付けを行わないでください。

1. 拡張スロット カバーを取り外します（51ページの「[拡張スロット カバーを取り外す](#)」を参照）。
2. 固定用クリップを後ろに押します。



3. 拡張ボードを取り付けます。



4. PCIスロットのリリース レバーをロックし、固定用クリップを解除します（自動的に閉じてロックされない場合）。
5. 必要な内部または外部ケーブルを拡張ボードに接続します。詳しくは、拡張ボードに同梱されているマニュアルを参照してください。



## RILOE II

サーバでリモート管理機能を実現するiLOがシステム ボードに内蔵されています。外部ケーブル接続を減らすために、リモートInsightボードLights-Out Edition II (RILOE II) 用の30ピン リモート マネジメント コネクタが用意されています。30ピン コネクタは、電源、キーボード、マウス、および他の周辺装置の信号をシステム ボードに直接提供します。このため、通常の動作では、外部AC電源アダプタおよびキーボード/マウス ループバック ケーブルは必要ありません。

RILOE IIにより、ProLiantサーバをリモートで管理できます。RILOE IIには、標準的なWebブラウザを使用してネットワーク クライアントからアクセスできます。RILOE IIは、ホストOSやホストサーバの状態に関係なく、ホストサーバのキーボード、マウス、およびビデオ機能を提供します。RILOE IIの機能には、性能の向上を実現する高速プロセッサ、ブラウジングを簡単にする新しいユーザ インタフェース、LDAPとの統合、仮想ディスク、およびサーバの管理機能を高める仮想CDなどがあります。

内蔵のプロセッサ、メモリ、NIC、ROM、および標準の外付パワー サプライを組み合わせることによって、RILOE IIは、ホストサーバおよびそのOSとは独立して動作が可能です。この設計により、RILOE IIは、アクセス権のあるネットワーク クライアントからのリモート アクセスを可能にしたり、アラートの送信を行ったり、その他の管理機能を実行することができます。

iLOテクノロジーについては、「内蔵Lights-Outテクノロジー」 (89ページ) を参照してください。



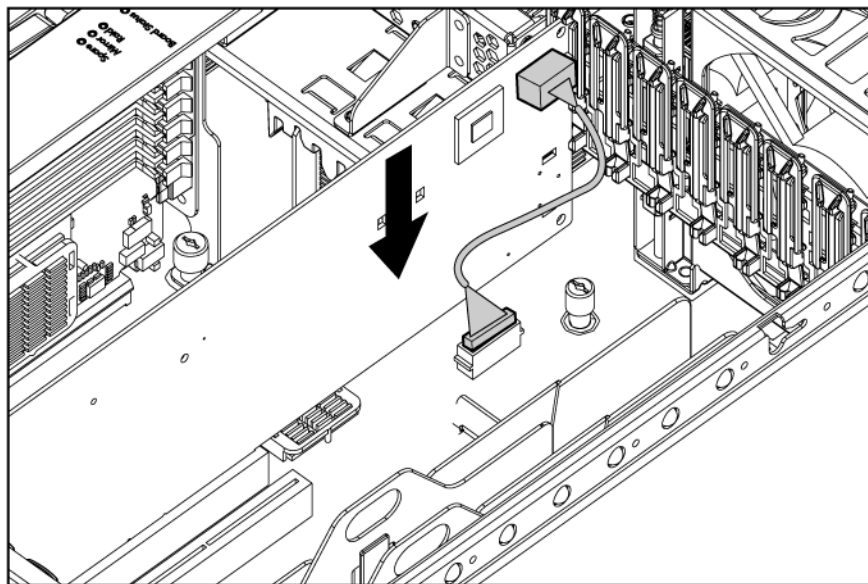
**重要：** ケーブル接続を容易にするために、RILOE IIは、スロット3または4に取り付けてください。

RILOE IIをケーブル接続するには、次の図を参照してください。

30ピン リモートInsightケーブルは、RILOE IIケーブル キットに付属しています。



**重要：** ケーブル接続を容易にするために、RILOE IIは、スロット3または4に取り付けてください。



## オプションのドライブ

このサーバの標準構成は、1台のDVDドライブ (右側のドライブ ベイ) と1つのドライブ ブランク (左側のドライブ ベイ) です。左側のドライブ ベイには、オプションのCD-RW/DVD-ROMドライブまたはディスク ドライブを取り付けることができます。

ディスク ドライブを右側のドライブ ベイに取り付けることはできません。

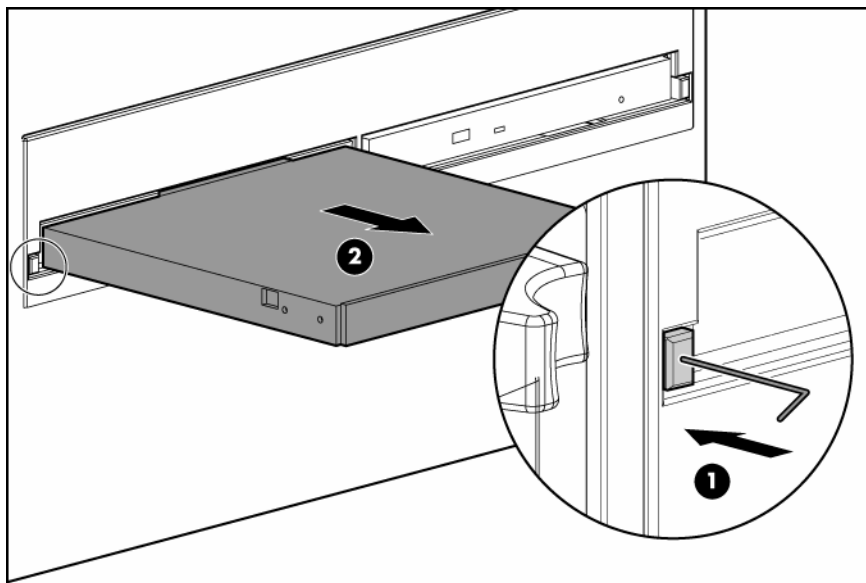


**重要：** デフォルトでは、DVDドライブを右側のドライブ ベイに取り付ける必要があります。

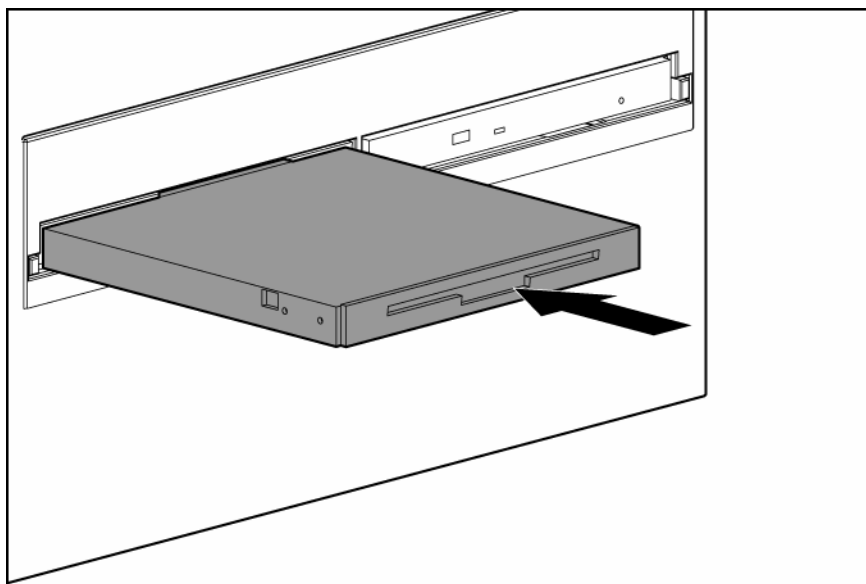
△ **注意：**各メディア ベイには、必ず、ドライブまたはブランクを実装してください。取り付けてある場合にだけ適切な通気が確保されます。ドライブ ベイに何も実装しないと、冷却が適切に行われず、高温によって装置が損傷する場合があります。

オプションのドライブを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. サーバの電源を切ります (27ページ)。
2. トルクス ドライバ (T-15) を使用してドライブ ブランクのイジェクト ボタンを押して、ドライブ ブランクを本体から引き出します。



3. オプションのドライブをサーバに取り付けます。



## リムーバブル メディア デバイス

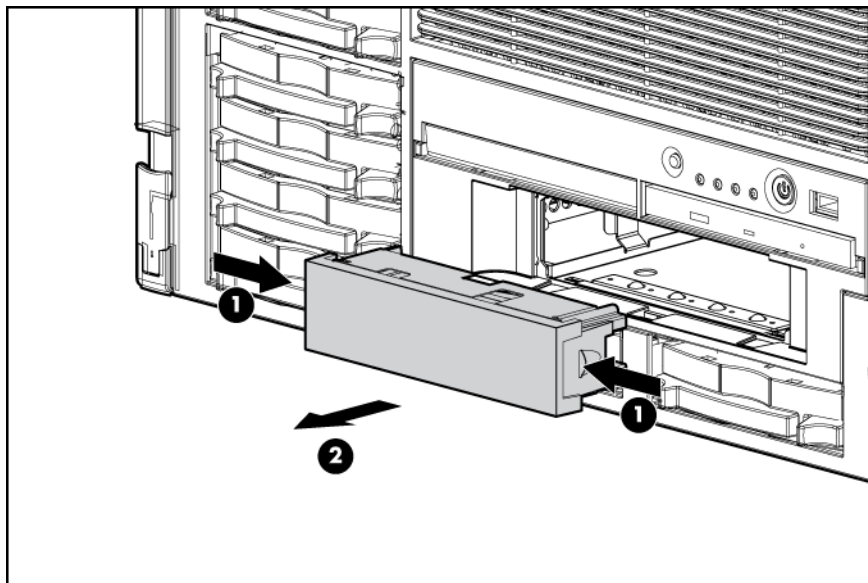
リムーバブル メディア ベイには、ハーフハイトのSCSIテープ ドライブまたはハーフ ハイトのUSBテープ ドライブを取り付けることができます。ハーフ ハイトのCD-ROM、DVD-ROM、CD-R、またはDVD-Rはサポートされていません。

## テープ ドライブ ブランクを取り外す

1. タワー型サーバのベゼルのロックを解除して、ベゼルを開きます（29ページの「[タワー型サーバのベゼルのロックを解除してベゼルを取り外す](#)」を参照）（タワー型サーバのみ）。

**△ 注意：**各メディア ベイには、必ず、ドライブまたはブランクを実装してください。取り付けてある場合にだけ適切な通気が確保されます。ドライブ ベイに何も実装しないと、冷却が適切に行われず、高温によって装置が損傷する場合があります。

2. テープ ドライブ ブランクを本体から引き出します。



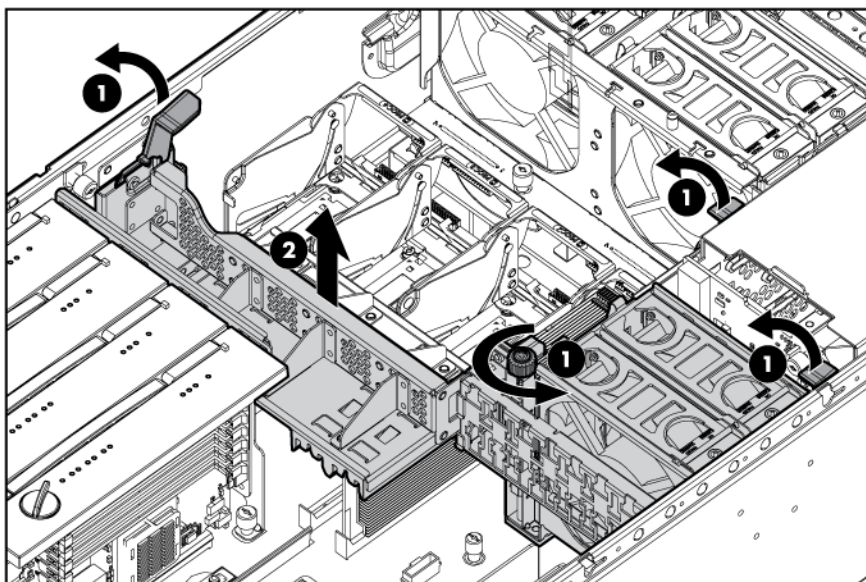
3. 後で使用するのためのためにブランクを保管しておきます。

## テープ ドライブを取り付ける

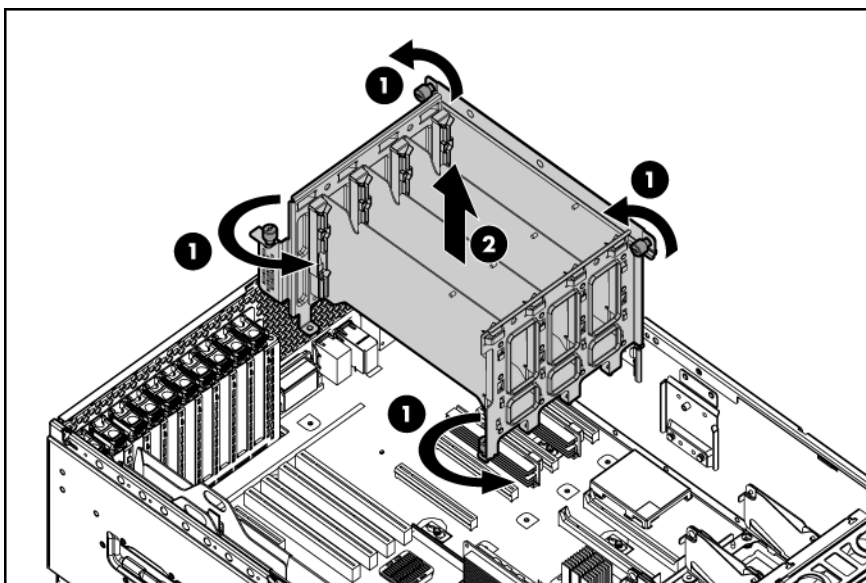
**📌 注：**USBテープ ドライブを取り付ける場合は、システム ボードを取り外す必要はありません。手順7、8、および10は省略してください。

1. サーバの電源を切ります（27ページ）。
2. サーバをラックから引き出します（該当する場合）（27ページの「[ラックからサーバを引き出す](#)」を参照）。
3. タワー型サーバのベゼルのロックを解除して、ベゼルを開きます（タワー型サーバのみ）（29ページの「[タワー型サーバのベゼルのロックを解除してベゼルを取り外す](#)」を参照）。
4. アクセス パネルを取り外します（31ページの「[アクセス パネル](#)」を参照）。
5. プロセッサ エア バッフルを取り外します（39ページの「[プロセッサ オプション](#)」を参照）。
6. すべての拡張ボードを取り外します（51ページの「[拡張ボード](#)」を参照）。
7. すべてのメモリ ボードを取り外します。

8. 中央の隔壁を取り外します。

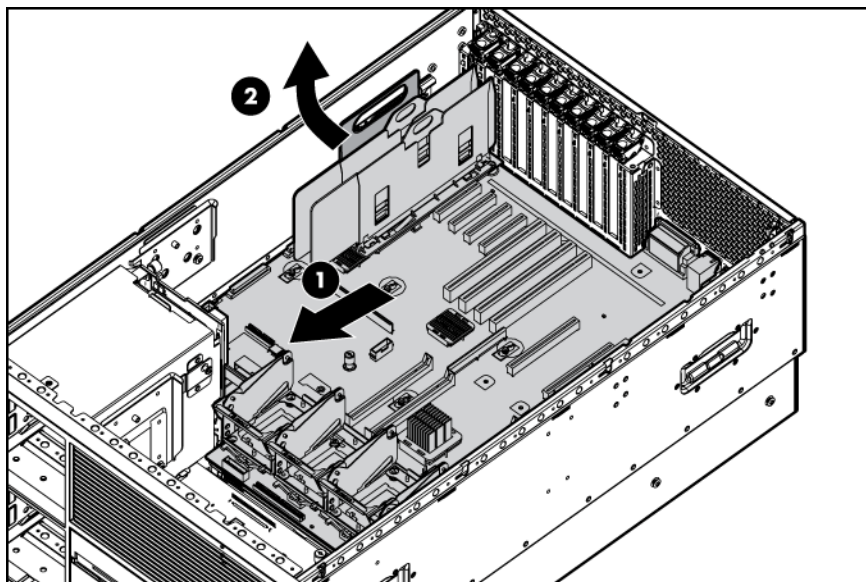


9. メモリ ケージを取り外します。



10. システム ボードから必要なすべてのケーブルを取り外します。

**11. システム ボードを取り外します。**



**12. テープ ドライブ ブランクを取り外します（55ページの「テープ ドライブ ブランクを取り外す」を参照）。**



**注：**ほとんどのデバイスには、ガイド クリップの上側のスロットに取り付けるワイヤ固定器具に対応する穴があります。ガイド クリップの下側のスロットに対応する穴があるデバイスについては、ワイヤ固定器具を取り外して、クリップの下側のスロットに取り付けなおす必要があります。

デバイスに上側のスロットに対応する穴がある場合は、手順14に進んでください。

デバイスに下側のスロットに対応する穴がある場合は、手順13に進んでください。

**13. 次の手順で、デバイスの両側面のワイヤ固定器具を調整します。**

- a.** ワイヤ固定器具を後方から押して、上側のスロットから取り外します。
- b.** ワイヤ固定器具を下側のスロットに取り付けます。メディア デバイスを取り付ける前に、ワイヤ固定器具が所定の位置に固定されていることを確認してください。

**14. 次の手順で、プラスチック製のガイドをテープ ドライブに取り付けます。**

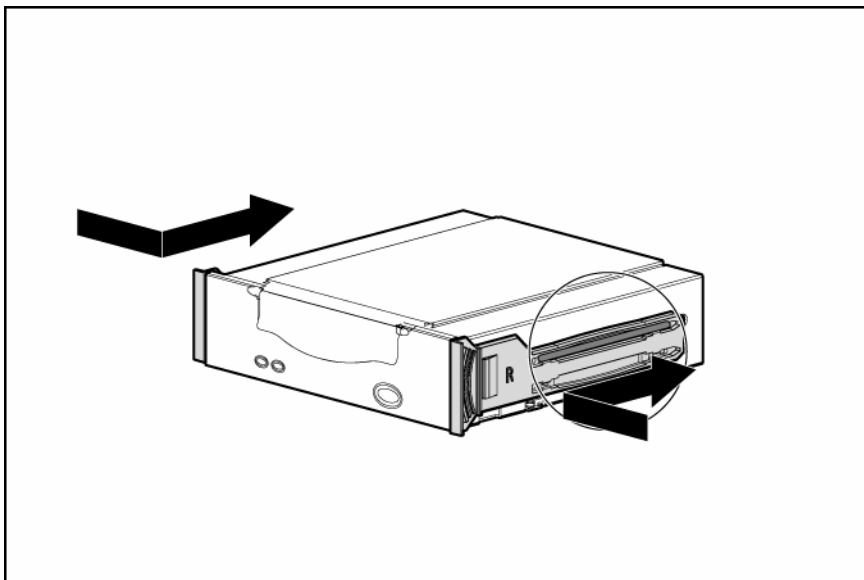


**注：**プラスチック製クリップとワイヤ固定器具はテープ ドライブ ブランクの内側にあります。各プラスチック クリップには「L」（左側）または「R」（右側）と示されたラベルが貼付されています。

- a.** 左側のプラスチック製クリップの位置をドライブに合わせます。
- b.** ワイヤ固定器具を、ドライブの左側の正面に最も近い穴に挿入します。
- c.** ワイヤ固定器具に沿って指を滑らせて、ワイヤ固定器具のもう一方の端をテープ ドライブの後部にはめ込みます。



- d. 右側のプラスチック製クリップについて、この手順を繰り返します。



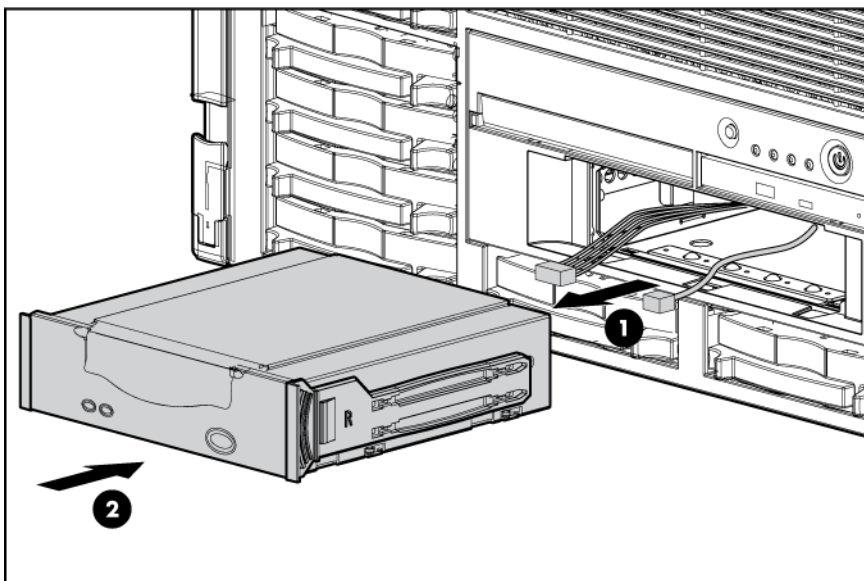
15. 電源ケーブルをサーバからテープドライブに接続します。

16. データ ケーブルの一方の端をテープドライブに接続し、もう一方の端をテープドライブ ベイに通してサーバのコネクタに配線します。



**重要：**サーバ内の各SCSIデバイスには、固有のアドレスを割り当てる必要があります。ホットプラグ対応ドライブの場合は、サーバがすべてのSCSI IDを自動的に設定しますが、メディア ケージに取り付けられるデバイスの場合は、ユーザがSCSI IDを設定しなければなりません。

17. テープドライブを、しっかりと固定されるまでベイの中に押し込みます。

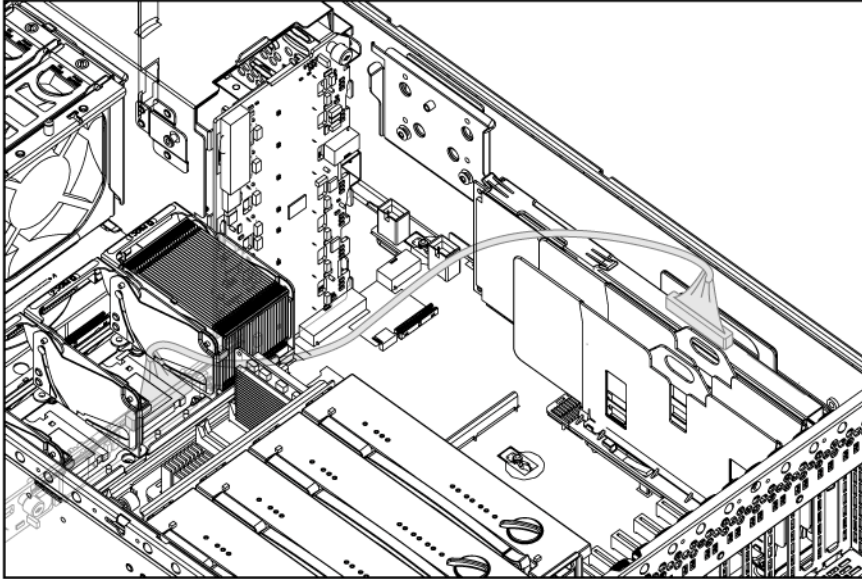


18. ケーブルを接続します。

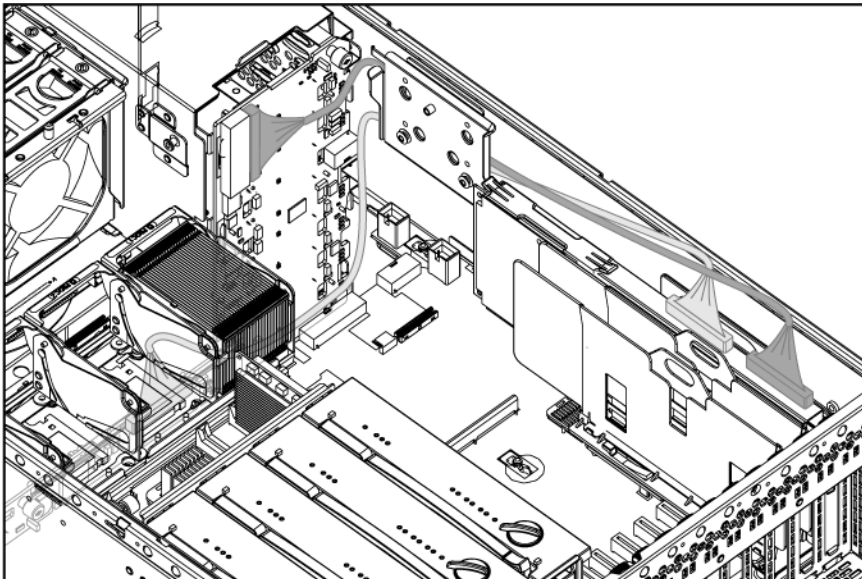


**注：**各オプション キットまたは取り付けるデバイスには、通常、適切なケーブルが付属しています。

- 標準SCSIテープドライブ ケーブル



- 拡張ボードへのSCSIテープドライブ ケーブル



19. システム ボードを元に戻します。
20. メモリ ケージを元に戻します。
21. メモリ ボードを元に戻します。
22. すべての拡張ボードを元に戻します。
23. 中央の隔壁を元に戻します。
24. プロセッサ エア パッフルを元に戻します (39ページの「[プロセッサ オプション](#)」を参照)。
25. アクセス パネルを元に戻します (31ページの「[アクセス パネル](#)」を参照)。
26. タワー型サーバのベゼルを閉じます (タワー型サーバのみ) (29ページの「[タワー型サーバのベゼルのロックを解除してベゼルを取り外す](#)」を参照)。
27. サーバをラックに戻します (ラックマウント型サーバのみ) (37ページの「[サーバをラックに取り付ける](#)」を参照)。
28. サーバの電源を入れます (27ページ)。

## メモリ オプション

このサーバは、最大4枚のメモリ ボードをサポートします。各メモリ ボードには6つのDIMMスロットがあるため、サーバは最大24のDIMMスロットを装備できます。メモリは、PC2-3200Rレジスタ付きDDR2 DRAM DIMMを取り付けることによって増設できます。

サーバは、サーバの可用性を最大にするために、次のようなAMPオプションのホストをサポートします。

- アドバンストECC（ホットアド有効）（61ページの「アドバンストECCメモリ」を参照）
- アドバンストECC（ホットアド無効）（61ページの「アドバンストECCメモリ」を参照）
- オンライン スペア メモリ（62ページ）
- ホットプラグ対応ミラー メモリ（2枚および4枚のボード）（63ページの「ホットプラグ対応ミラー メモリ」を参照）
- ホットプラグ対応RAIDメモリ（64ページ）

ホットプラグ対応操作については、ホットアドまたはホットリプレースが可能です。ホットアドによって、OSが追加のメモリ リソースを使用できるようになります。ホットリプレースでは、サーバを動作させたまま、故障したDIMMや劣化したDIMMを交換できます。

メモリ ボードごとにサポートされる最大メモリ容量は、16GBです（4枚の4GBデュアルランクDIMMを使用）。ボードごとに6つのDIMMスロットがありますが、このサーバのシステム アーキテクチャでは、メモリ ボードごとに最大4枚のデュアルランクDIMMのみで最大限のパフォーマンスが発揮されます。

シングルランクDIMMとデュアルランクDIMMの概要については、「シングルおよびデュアルランクDIMM」（61ページ）を参照してください。

DIMMスロットの位置とバンク割り当てについては、「DIMMスロットの位置」（23ページ）を参照してください。

### メモリ構成に関する一般要件

以下の構成要件は、AMPモードに関係なく適用されます。

- DIMMは、必ず、2枚1組で取り付けてください。
- メモリ バンクのDIMMペアは、同じ製品番号のDIMMである必要があります。
- メモリ ボードは、必ず、ボード1、ボード2、ボード3、ボード4の順に取り付けてください。この要件が満たされない場合、サーバはアドバンストECCモードで起動し、アドバンストECCのガイドラインが適用されます。
- DIMMは、必ず、バンクごとに、バンクA、バンクB、バンクCの順に取り付けてください。
- デュアルランクDIMM（61ページの「シングルおよびデュアルランクDIMM」を参照）は、シングルランクDIMMを取り付ける前に取り付けてください（表を参照）。
- デュアルランクDIMMをバンクAとバンクBに取り付ける場合は、追加のDIMMをバンクCに取り付けることはできません。
- メモリ ボードでシングルランクDIMMとデュアルランクDIMMを構成する場合の有効な組み合わせは7通りです。次の表に、これらのすべての組み合わせを示します。「シングル」はシングルランクDIMMのバンクを、「デュアル」はデュアルランクDIMMのバンクを示します。



注：1つのバンクには2枚のDIMMが取り付けられます。

構成	バンクA	バンクB	バンクC
1	シングル		
2	シングル	シングル	
3	シングル	シングル	シングル
4	デュアル		
5	デュアル	シングル	
6	デュアル	シングル	シングル



構成	バンクA	バンクB	バンクC
7	デュアル	デュアル	

- システムは、RBSUで任意のAMPモードに設定できます。選択したAMPモードが現在の構成によってサポートされていない場合、RBSUは警告メッセージを表示します。ただし、POSTで検出されたDIMM構成がRBSUで選択したAMPモードの要件を満たしていない場合、サーバは、自動的にアドバンストECCに設定されます。この場合、POSTの実行時にメッセージが表示され、設定されたAMPモードのステータスLEDが黄色で点滅します。
- 予備のメモリ ボードを保持するために、空のメモリ ボード（DIMMが取り付けられていないメモリ ボード）をサーバに取り付けることができます。
- サーバに4GBを超えるメモリが搭載されている場合は、OSのマニュアルを参照し、取り付けられているメモリの容量をすべて利用する方法を確認してください。

## シングルおよびデュアルランクDIMM

PC2-3200 DIMMには、シングルランクとデュアルランクがあります。通常、これらの2つのタイプのDIMMを区別することは重要ではありませんが、一部のDIMM構成要件は、これらの分類に基づいています。

一部の構成要件では、シングルランクDIMMとデュアルランクDIMMを使用することにより、アーキテクチャが最大限のパフォーマンスを発揮します。デュアルランクDIMMは、同じモジュール内に2つの個別のDIMMを持つようなメモリ モジュールです。デュアルランクDIMMは、DIMMモジュールが1枚だけでも、2枚の個別のDIMMのように動作します。デュアルランクDIMMが使用される主な理由は、現在のDIMMテクノロジーで最大容量のDIMMを提供することです。DIMMテクノロジーを最大限に活用して2GBのシングルランクDIMMを作成できる場合、同じテクノロジーを使用するデュアルランクDIMMは4GBになります。

このサーバのメモリ実装ガイドラインを理解するには、シングルランクDIMMとデュアルランクDIMMが存在することを認識するだけで十分です。

## アドバンストECCメモリ

アドバンストECCメモリは、このサーバのデフォルトのメモリ保護モードです。アドバンストECCでは、サーバは、訂正可能メモリ エラーに対して保護されます。訂正可能エラーのレベルが事前に定義されたスレッショルドレートを超えると、サーバによって通知されます。訂正可能メモリ エラーによってサーバ全体の障害が発生することはありません。アドバンストECCは、標準ECCよりも強力な保護を提供します。アドバンストECCでは、他の方法では訂正できず、サーバ全体の障害となるメモリ エラーの一部を訂正することができます。標準ECCはシングルビットのメモリ エラーを訂正できますが、アドバンストECCは、シングルビットのメモリ エラーだけでなく、すべてのエラー ビットがDIMMの同じDRAMデバイス上にある場合にはマルチビットのメモリ エラーも訂正することができます。

以下のガイドラインは、アドバンストECCメモリに適用されます。

- メモリの一般要件がすべて適用されます。
- アドバンストECCモードは、1、2、3、または4枚のメモリ ボードでサポートされます。
- アドバンストECCでは、ホットアドは常に有効です。
- サーバの動作時にボードを取り付けてもAMPモードには変換されません。サーバの動作時にボードを取り付けることによってアドバンストECCからオンライン スペア メモリ、ミラー メモリ、またはホットプラグ対応RAIDメモリにサーバを変換することはできません。アドバンストECCモードでは、ボードを追加するだけで、OSは、追加されたメモリ リソースを使用できます。
- アドバンストECCは、ホットアド操作がサポートされる唯一のモードですまた、システムを再起動せずにOSが使用できるメモリの総容量を増加させることができる唯一のモードです。
- ホットアドは、サーバの動作時にメモリ ボードを追加することによって実行されます。システムを再起動しなくても、OSは、追加されたメモリを使用できます。ホットアド操作には、以下のルールが適用されます。
  - ボードはボード番号の順に取り付ける必要があります。

- 同じサーバで複数のボードのホットアドを実行できます。たとえば、サーバで3つのメモリ ボード スロットが空いている場合、3枚のボードのホットアドを実行できます。
- 複数回のホットアド操作を実行する場合は、1枚のボードの取り付けが完了（メモリ ボードLEDとOSのログによって示されます）してから、次のメモリ ボードを取り付けるようにしてください。
- アドバンストECCモードでは、DIMMを搭載しているメモリ ボードのロックが解除されると、アラーム音が鳴り、アラートが表示されます。

**△ 注意：**ホット アドまたはホット リプレイス機能をサポートしていないモードでメモリ ボードのロック用スイッチのロックが解除されると、アラーム音が鳴り、アラートが表示されます。この状態のときにメモリ ボードを取り外すと、システム障害が発生します。

アラーム音やアラート表示を停止させるには、メモリ ボードのロック用スイッチをロック位置に戻してください。この操作によってデータが壊れたりサーバに障害が発生したりすることはありません。

1枚しか取り付けられていないメモリ ボードを取り外さなければならない場合は、サーバの電源を切り、メモリに必要な変更を加えてください。

## オンライン スペア メモリ

オンライン スペア メモリは、アドバンストECCよりも高いレベルのメモリ保護を提供します。オンライン スペア メモリを使用すると、訂正不能メモリ エラーによってサーバに障害が発生する可能性が低下します。

このモードでは、高い頻度で訂正可能メモリ エラーを受け取るメモリが自動的に使用されなくなり、代わりに交換用のメモリ セットが使用されます。高い頻度で訂正可能メモリ エラーを受け取るDIMMは、サーバの障害を発生させる訂正不能メモリ エラーを受け取る可能性も高いため、オンライン スペア メモリによってサーバの可用性が向上します。劣化したメモリは、スケジューリングされたダウン時間に交換でき、サーバのリスクを増加させることはありません。

オンライン スペア メモリは、1～4枚のメモリ ボードが取り付けられている場合にサポートされます。このサーバでは、取り付けられている各メモリ ボードが、それぞれ専用のスペア メモリによって保護されます。OSによるサポートは不要です。

以下のガイドラインは、オンライン スペア メモリに適用されます。

- メモリの一般要件がすべて適用されます。
- オンライン スペア メモリは、1、2、3、または4枚のメモリ ボードでサポートされます。
- 各ボードは、有効なオンライン スペア構成になっている必要があります。異なるメモリ ボード間の構成については、依存関係はありません。
- 各メモリ ボードには、それぞれ専用のオンライン スペア バンクが含まれています。オンライン スペア モードでは、すべてのボードが独立して動作します。各メモリ ボードは、他のボードとは関係なくオンライン スペア バンクにフェールオーバーされます。一部のボードがオンライン スペア モードの劣化状態になっても、他のボードは正常なオンライン スペア モードを維持することができます。
- メモリ ボードの有効な最小オンライン スペア構成には、少なくとも1バンクのデュアルランクDIMMまたは2バンクのシングルランクDIMMが必要です（61 ページの「[シングルおよびデュアルランクDIMM](#)」を参照）。サーバがこれらの要件を満たしていないと、POSTの実行時にエラー メッセージが表示され、サーバは自動的にアドバンストECCに設定されて、アドバンストECCのガイドラインが適用されます。
- サーバは、最適なオンライン スペア ソリューションを自動的に設定します。
- オンライン スペア メモリは、どのホットプラグ対応操作もサポートしていません。

以下に示す構成を使用することをおすすめします。これらの構成では、メモリが最大限に活用されます。他の構成も有効ですが、取り付けられているメモリの容量をOSが最大限に使用することはできません。

- メモリ ボードでシングルランクDIMMだけを使用する場合、そのメモリ ボードでは、必ず、すべてのDIMMを同じサイズにしてください。
- メモリ ボードでデュアルランクDIMMだけを使用する場合、そのメモリ ボードでは、必ず、すべてのDIMMを同じサイズにしてください。

- メモリ ボードでシングルランクDIMMとデュアルランクDIMMを混在させる場合、デュアルランクDIMMを任意のシングルランクDIMMの2倍のサイズにしてください。

DIMMを取り付けた後、RBSUを使用してオンライン スペア メモリのサポート用にシステムを設定してください。

## ホットプラグ対応ミラー メモリ

ホットプラグ対応ミラー メモリ（ミラー メモリ）は、アドバンスドECCまたはオンライン スペア メモリよりも高いレベルのメモリ保護を提供します。ミラー メモリを使用すると、サーバは、他の方法ではサーバ全体の障害となる訂正不能メモリ エラーに対して保護されます。ミラー メモリによって、サーバは、すべてのメモリ データについて、そのコピーを個別のメモリ ボードに保持することができます。

訂正不能エラーが発生すると、エラーを含まないメモリ ボードから正常なデータが取得されます。さらに、ミラー メモリでは、故障したDIMMや劣化したDIMMをサーバの動作時に交換できるので、これらの作業のためのサーバのダウン時間は不要になります。OSの動作を停止させることなく、DIMMが故障したメモリ ボードを取り外し、故障したDIMMを交換して、ボードをサーバに戻すことができます。

ミラー メモリは、2枚または4枚のメモリ ボードが取り付けられているときにサポートされます。OSによるサポートは不要です。

ミラー メモリには、2枚のボードの場合と4枚のボードの場合の2つの構成があります。1枚のボードによるミラー メモリは、サポートされていません。どちらのモードについても、RBSUで「Mirrored」を選択してください。

以下のガイドラインは、ミラー メモリに適用されます。

- メモリの一般要件がすべて適用されます。
- ミラー メモリは、2枚または4枚のメモリ ボードでサポートされます。
- 2枚のボードによるミラー メモリの場合は、メモリ ボード1および2を取り付けます。4枚のボードによるミラー メモリの場合は、メモリ ボード1、2、3、および4を取り付けます。これらのガイドラインが満たされない場合、サーバはアドバンスドECCモードで起動し、アドバンスドECCのガイドラインが適用されます。
- 2枚のボードによるミラー メモリの場合は、メモリ ボード1および2がミラー ペアを形成します。4枚のボードによるミラー メモリの場合は、メモリ ボード3および4が追加のミラー ペアを形成します。
- メモリ ペアに含まれるメモリ ボードは、メモリの総容量が同じである必要があります。ただし、ミラー ペアの各ボードは、総容量が同じであれば、異なるDIMM構成を使用することができます。たとえば、メモリ ボード1と2がそれぞれ2GBの物理メモリを搭載している場合、ボード1が2枚の1GB DIMMを搭載し、ボード2が4枚の512MB DIMMを搭載することも可能です。
- 4枚のボードによるミラー メモリ モードでは、ミラー ペア間でメモリの総容量が同じである必要はありません。たとえば、ミラー ペア1（ボード1および2）がそれぞれ2GBのメモリを搭載し、ミラー ペア2（ボード3および4）がそれぞれ4GBのメモリを搭載することが可能です。
- 4枚のボードによるミラー メモリでは、2つのメモリ ボード ペアは独立して動作します。一方のメモリ ボード ペアが劣化しても、もう一方のメモリ ボード ペアは完全にミラー化された状態を維持することができます。
- ホットアド操作は、実行できません。ミラー メモリでのボードの取り外しや取り付けは、ホットリプレイス操作のためだけに実行することができます。
- ホットリプレイスが正常に機能するには、メモリ ボードを、取り外した位置に取り付けなおす必要があります。ボードを不適切なスロットに取り付けると（たとえば、2枚のボードによるミラー メモリ モードで、ボード2を取り外して、メモリ スロット3または4に取り付けなおすと）、構成エラーが発生します。ボードを不適切な位置に取り付けようとすると、アラーム音が鳴り、アラートが表示されます。
- 一度に複数のボードを取り外さないでください。たとえば、メモリ ボード2と4の両方にメモリ エラーが含まれている場合、ボード2を取り外して、故障したDIMMを交換し、ボード2を元に戻してから、ボード4の作業を開始してください。
- ボードが適切なメモリ スロットに取り付けられても、そのボードのDIMM構成が不適切である場合（メモリ容量が大きすぎたり小さすぎたりする場合など）は、DIMM構成エラーが発生し、アラートが表示されます。メモリ ボードのLED（20ページの「メモリ ボードのLEDと各部」）を参照してください。

- サーバの動作時にボードを取り外した場合、ボードを元に戻さないで再起動すると、システムは自動的にアドバンストECCに設定されて、アドバンストECCのガイドラインが適用されます。

## ホットプラグ対応RAIDメモリ

ホットプラグ対応RAIDメモリ（RAIDメモリ）は、ミラーメモリと同等レベルのメモリ保護を提供しますが、この保護機能は、より少ない総容量のメモリで実現されます。たとえば、OSは、RAIDメモリ構成では、取り付けられているメモリの25%を使用できませんが、ミラーメモリ構成では、取り付けられているメモリの50%を使用できません。RAIDメモリを使用すると、サーバは、他の方法ではサーバ全体の障害となる訂正不能メモリエラーに対して保護されます。

ミラーメモリはすべてのメモリデータとそのコピーを保持しますが、RAIDメモリはすべてのメモリデータのコピーは保持せず、それらのデータと追加のパリティ情報を保持します。訂正不能メモリエラーが発生した場合、サーバは、パリティ情報と障害を含まない他のメモリボードの情報をを使用して正常なデータを作成することができます。

ミラーメモリと同様に、RAIDメモリでも、故障したDIMMや劣化したDIMMをサーバの動作時に交換できるので、これらの作業のためのサーバのダウン時間は不要になります。OSの動作を停止させることなく、DIMMが故障したメモリボードを取り外し、故障したDIMMを交換して、ボードをサーバに戻すことができます。

RAIDメモリは、4枚のメモリボードがすべて取り付けられている場合にのみサポートされます。OSによるサポートは不要です。

以下のガイドラインは、ホットプラグ対応RAIDメモリに適用されます。

- メモリの一般要件がすべて適用されます。
- RAIDメモリは、4枚のメモリボードでのみサポートされます。
- 4枚のメモリボードはすべて、メモリの総容量が同じである必要があります。ただし、各ボードは、総容量が同じであれば、異なるDIMM構成を使用することができます。このルールが満たされない場合、サーバはアドバンストECCモードで起動し、アドバンストECCのガイドラインが適用されます。
- RAIDメモリでは、ホットリプレイスだけがサポートされており、ホットアド操作はサポートされていません。
- サーバの動作時にボードを取り外した場合、ボードを元に戻さないで再起動すると、システムはアドバンストECCに戻り、アドバンストECCのガイドラインが適用されます。

## メモリボードおよびDIMM

メモリボードとDIMMの取り付け、取り外し、および交換手順は、サーバの設定方法によって、ホットプラグ対応の場合もノンホットプラグの場合もあります。ホットプラグ対応操作については、ホットアドまたはホットリプレイスが可能です。ホットアドによって、OSが追加のメモリリソースを使用できるようになります。ホットリプレイスでは、サーバを動作させたまま、故障したDIMMや劣化したDIMMを交換できます。ホットアドは、Microsoft® Windows® 2003以降でのみサポートされます。ホットリプレイスには、OS要件はありません。

次の表に、AMPモードがサポートするホットプラグ対応機能を示します。

アドバンストメモリ保護モード	ホットリプレイスのサポート	ホットアドのサポート
アドバンストECC		○
オンラインスペアメモリ		
ホットプラグ対応ミラーメモリ	○	
ホットプラグ対応RAIDメモリ	○	

サーバがミラーメモリまたはRAIDメモリ用に設定されている場合は、サーバの電源を切ったりサーバのダウン時間が発生させたりすることなく、以下の方法でホットリプレイス手順を実行できます。

1. メモリボードを取り外します。
2. 故障したDIMMまたは劣化したDIMMを交換します。

3. メモリ ボードを、取り外したスロットに取り付けなおします。

この項の交換手順は、特に指定されていないかぎり、ホットプラグ対応メモリ手順とノンホットプラグメモリ手順の両方に適用されます。



**重要:** ミラーメモリまたはホットプラグ対応RAIDメモリ用に設定されていないサーバでメモリボードの取り外し手順を実行する際は、必ず、サーバの電源を切ってください。

ホットリプレイス手順を実行する場合は、以下の警告に従ってください。



**警告:** けがを防止し、ホットプラグ対応操作を実行する際にシステムが正常に機能するように、静電気と温度に関するすべてのガイドラインに従ってください。



**警告:** 高電圧による感電を防止するために、次の注意事項を守ってください。

- 腕時計、指輪、またはその他の金属製の装身具を外してください。
- 絶縁材でできた持ち手のある工具を使用してください。
- 工具や金属製の部品をバッテリーの上に置かないでください。

## メモリボードの取り外しおよび取り付け（ホットプラグ対応）

1. サーバをラックから引き出します（該当する場合）（27ページの「ラックからサーバを引き出す」を参照）。
2. アクセスパネルを取り外します（31ページの「アクセスパネル」を参照）。
3. ボードステータスLEDが黄色になっているメモリボードを調べて、取り外すメモリボードを確認します。ボード取り外し可能LEDは、緑色で点灯している必要があります。故障しているDIMMについて、メモを取っておきます（必要な場合）。
4. メモリボードのロック用スイッチのロックを解除します。

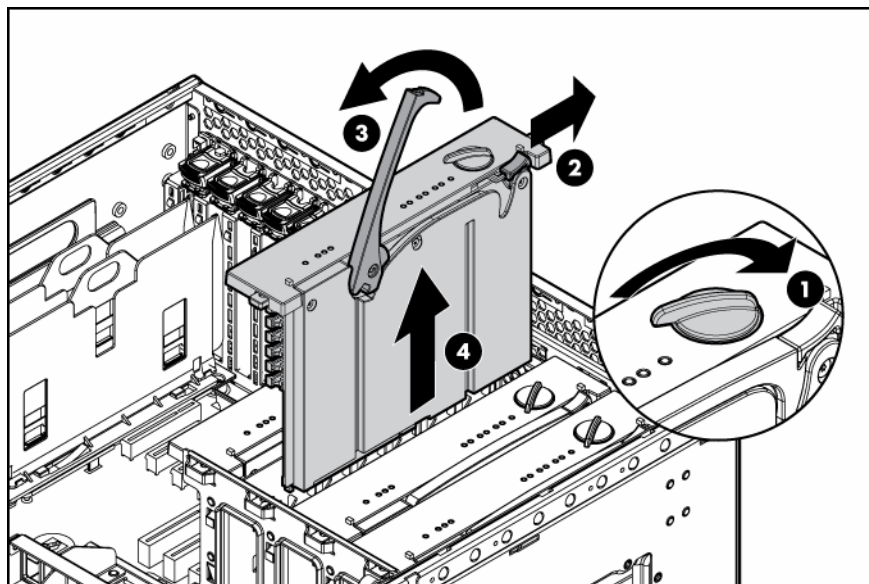


**注意:** ボード取り外し可能LEDが緑色で点灯していない場合は、動作中のサーバでメモリボードのロックを解除しようとししないでください。解除しようとすると、アラーム音が鳴り、メモリボードLEDが黄色で点滅します。このままメモリボードを取り外すと、サーバ全体の障害となります。



**注意:** ホットプラグ対応の取り外し手順の実行時にサーバ全体の障害が発生することを防止するために、ボードステータスLEDが点滅しなくなるまでは、サーバからメモリボードを取り外さないでください。

5. メモリボードのイジェクタレバーのロックを解除して、レバーを開きます。
6. メモリボードを取り外して、平らな作業台に置きます。

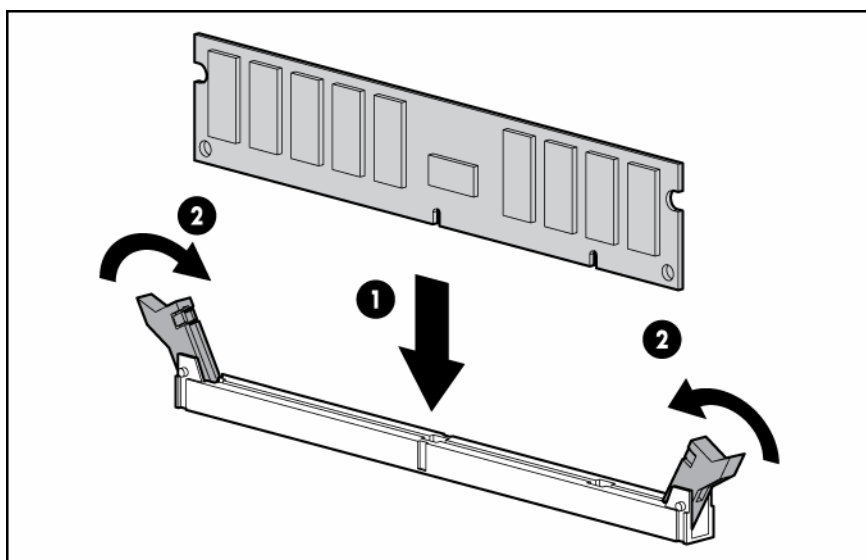
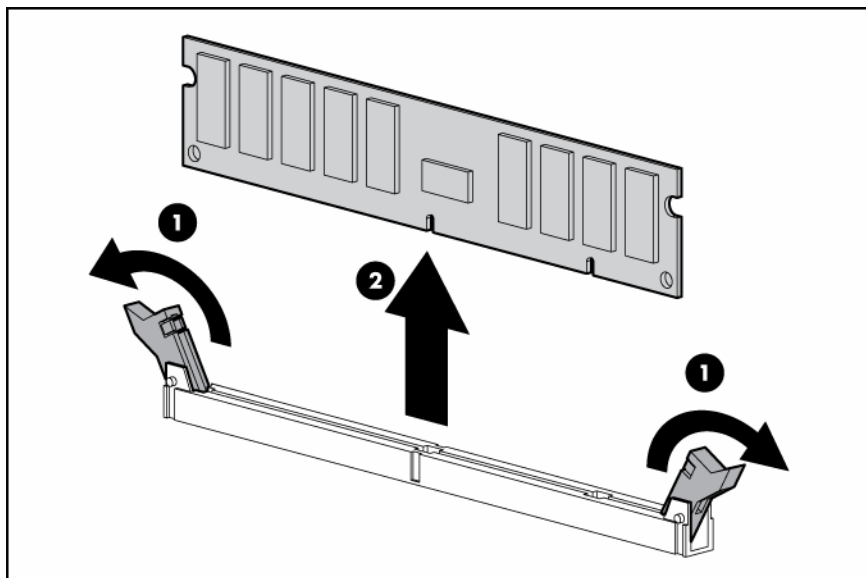






注：故障したDIMMや劣化したDIMMを搭載するメモリ ボードを取り外している間、システムは、正常なメモリ ボードに対して読み出しや書き込みを継続しています。

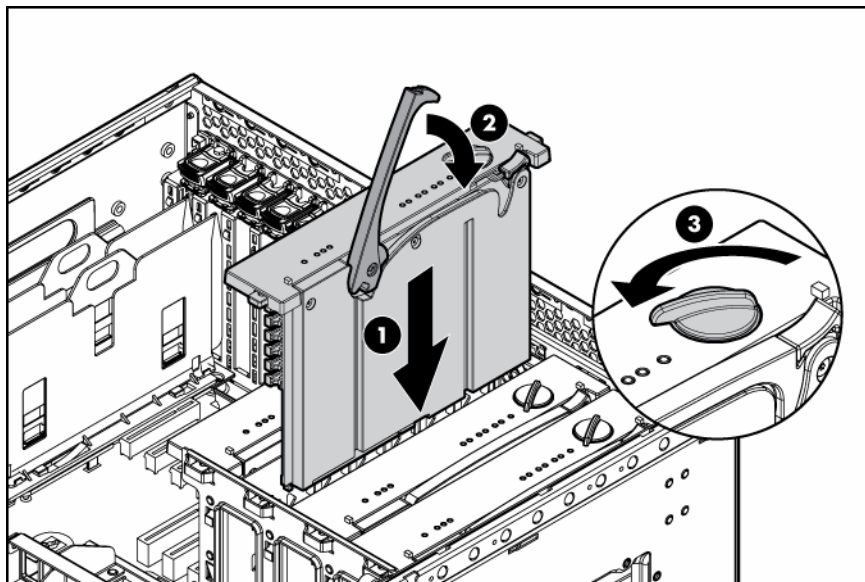
7. DIMMの取り外しまたは取り付けを行います。



8. メモリ ボードをメモリ スロットおよびメモリ ボード ガイド クリップに合わせます。

9. メモリ ボードをサーバに取り付けて、イジェクタ レバーを閉じます。

**10.** ロック用スイッチをロック位置に切り替えます。



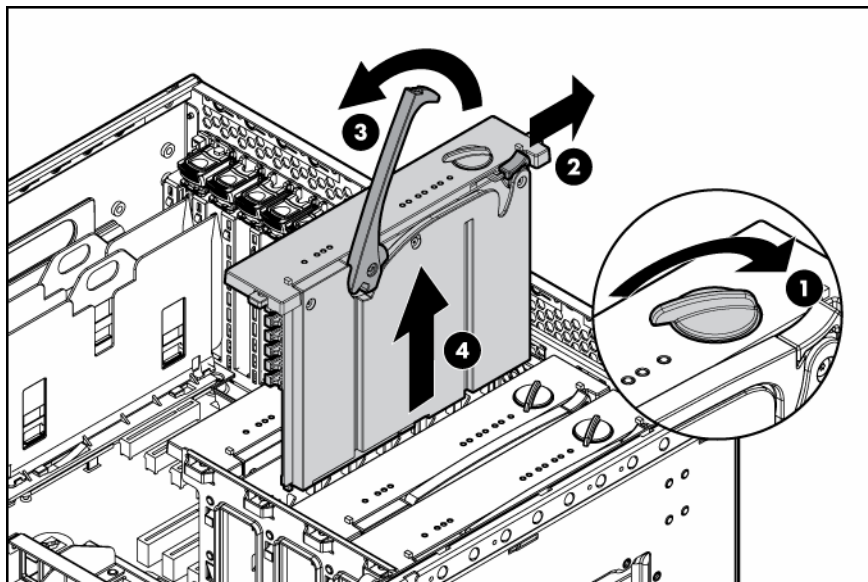
**注：**ホットプラグ対応手順では、ボードステータスLED以外のすべてのLEDが消灯します。ボードの再構築中は、ボードステータスLEDが緑色で点滅します。このプロセスには数分かかる場合があります。

- 11.** メモリ ボードの上部にあるLEDを見て、メモリが正常に動作していることを確認します（20ページの「[メモリ ボードのLEDと各部](#)」を参照）。メモリ ボードの再構築が完了すると、LEDの状態が有効になります。
- 12.** アクセス パネルを元に戻します（31ページの「[アクセス パネル](#)」を参照）。
- 13.** サーバをラックに戻します（ラックマウント型サーバのみ）（37ページの「[サーバをラックに取り付ける](#)」を参照）。

### メモリ ボードの取り外しおよび取り付け（ノンホットプラグ）

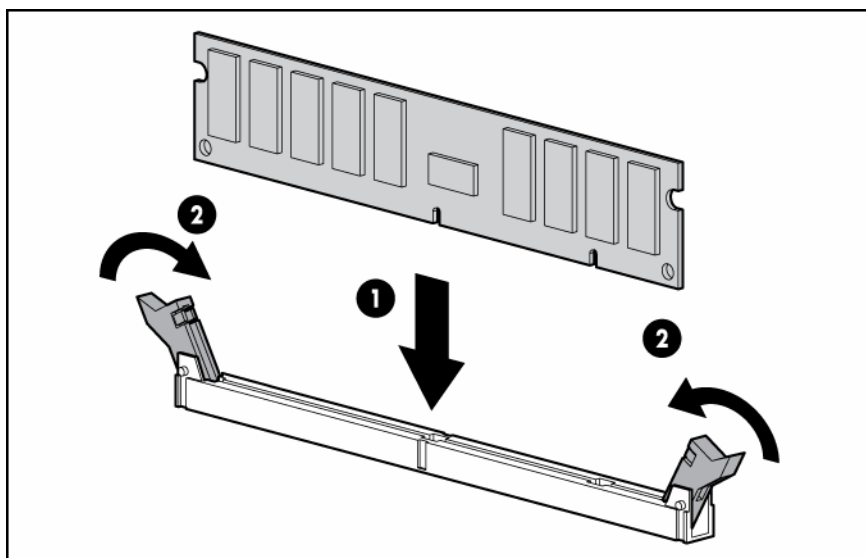
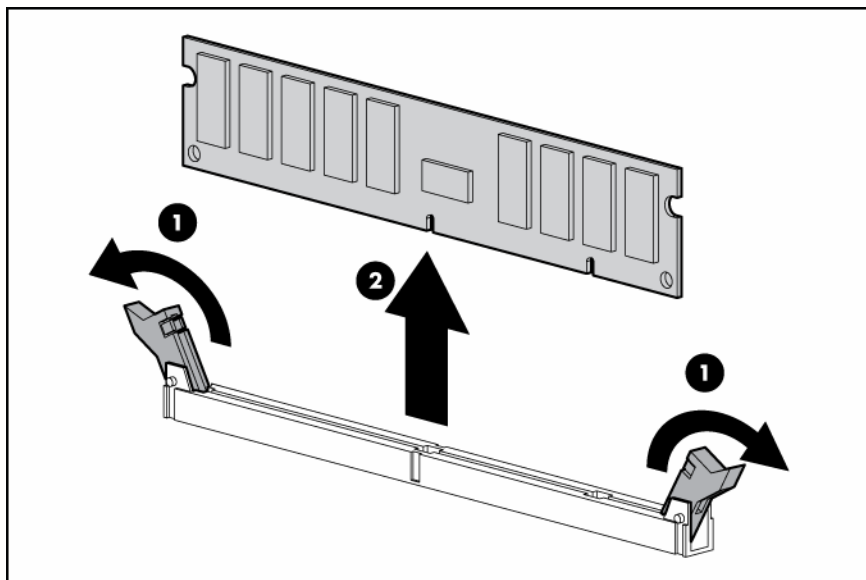
- 1.** サーバをラックから引き出します（該当する場合）（27ページの「[ラックからサーバを引き出す](#)」を参照）。
- 2.** アクセス パネルを取り外します（31ページの「[アクセス パネル](#)」を参照）。
- 3.** ボードステータスLEDが黄色になっているメモリ ボードを調べて、取り外すメモリ ボードを確認します。故障しているDIMMについて、メモを取っておきます（必要な場合）。
- 4.** サーバの電源を切ります（27ページ）。
- 5.** メモリ ボードのロック用スイッチのロックを解除します。
- 6.** メモリ ボードのイジェクタ レバーのロックを解除して、レバーを開きます。

7. メモリ ボードを取り外して、平らな作業台に置きます。



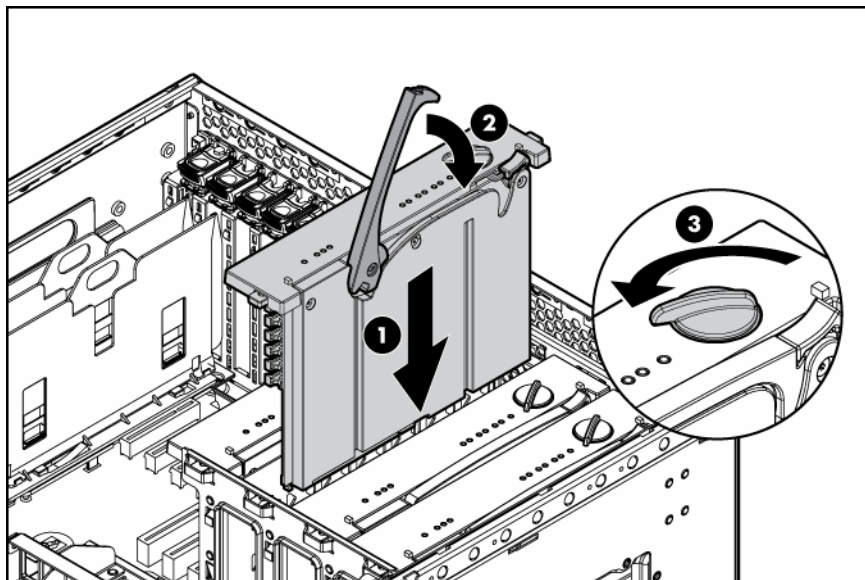


8. DIMMの取り外しまたは取り付けを行います。



9. メモリ ボードをメモリ スロットおよびメモリ ボード ガイドクリップに合わせます。
10. メモリ ボードをサーバに取り付けて、イジェクタ レバーを閉じます。

11. ロック用スイッチをロック位置に切り替えます。



12. メモリを設定します（70ページの「メモリを設定する」を参照）。
13. アクセス パネルを元に戻します（31ページの「アクセス パネル」を参照）。
14. サーバをラックに戻します（ラックマウント型サーバのみ）（37ページの「サーバをラックに取り付ける」を参照）。

## メモリを設定する

サーバのメモリ システムを設定するには、ハードウェアとソフトウェアの両方を設定する必要があります。

メモリを設定するには、以下の手順に従ってください。

1. 必要なAMPモードに適した容量のメモリを取り付けます。AMPオプションのリストについては、「メモリ オプション」（60ページ、61ページの「シングルおよびデュアルランクDIMM」を参照）を参照してください。詳しくは、「メモリ構成に関する一般要件」（60ページ）を参照してください。
2. アドバンストECC以外のどのAMPモードを使用する場合も、RBSUでAMPモードを設定する前に、DIMMをテストします。テストには、次の2つの方法があります。
  - POSTメモリ テスト（70ページ）
  - ROMベースの診断テスト（71ページの「ROMベースの診断」を参照）



注：メモリの総容量が変更されると、POSTメモリ テストが自動的に実行されます。追加のメモリ テストは不要です。

3. AMPモードを選択します（71ページの「AMPモードを選択する」を参照）。

## POSTメモリ テスト

1. サーバの電源を入れます（27ページの「サーバの電源を入れる」を参照）。
2. プロンプトが表示されたら、**F9**キーを押してRBSUを起動します。
3. **[アドバンスト オプション]**を選択します。
4. **[POSTスピードアップ]**を**[無効]**に変更します。
5. どれかのキーを押してRBSUのメイン メニューに戻ります。
6. プロンプトが表示されたら、**F10**キーを押してRBSUを終了します。サーバを再起動してシステムのすべてのメモリをテストします。
7. メモリのテストが完了したら、必要に応じて、システムの起動を高速にするために、POSTスピードアップを有効にします。

## ROMベースの診断

1. サーバの電源を入れます（27ページ）。
2. プロンプトが表示されたら**F10**キーを押して[System Maintenance Menu]を起動します。
3. **[Diagnostics]**を選択します。
4. **[Memory Diagnostics]**を実行します。
5. メモリのテストが完了したら、ユーティリティを終了してシステムを再起動します。
6. AMPモードを選択します（71ページの「AMPモードを選択する」を参照）。

## AMPモードを選択する

1. 再起動時に、プロンプトが表示されたら、**F9**キーを押してRBSUを起動します。
2. **[システム オプション]**を選択します。
3. **[アドバンスド メモリ保護]**を選択します。
4. 必要なメモリ モードを選択します。
  - アドバンスドECC（ホットアド有効）
  - アドバンスドECC（ホットアド無効）
  - オンライン スペア メモリおよびアドバンスドECC
  - ホットプラグ対応ミラー メモリおよびアドバンスドECC
  - ホットプラグ対応RAIDメモリおよびアドバンスドECC
5. **Esc**キーを2回押してRBSUのメイン メニューに戻ります。
6. プロンプトが表示されたら、**F10**キーを押してRBSUを終了します。サーバを再起動してシステムのすべてのメモリをテストします。



**重要：**初期セットアップの後にメモリ モードを再設定するには、システムを再起動し、RBSUを起動して、AMPモードを選択する必要があります。

## タワー型サーバからラックマウント型サーバへの変換

ラック コンバージョン キットには、タワー型モデルのサーバをラックマウント型モデルのサーバに変換し、そのサーバをほとんどの角穴または丸穴ラックに取り付けるために必要なすべての部品が同梱されています。

ラック コンバージョン キットには、次の品目が同梱されています。

- ラック レール アセンブリ
- サーバ レール
- ケーブル マネジメント アーム ブラケット
- ケーブル マネジメント アーム サポート ブラケット（ネジ固定プレート）
- 取り付けネジ
- ケーブル マネジメント アーム
- ラックマウント型サーバ ベゼル アセンブリ
- タワー型サーバからラックマウント型サーバへの変換手順が示されたマニュアル

コンバージョン キットに含まれている品目に加えて、次の品目も必要です。

- トルクス ドライバ（T-15）（サーバのリア パネルに取り付けられています）

タワー型サーバからラックマウント型サーバへの変換手順を開始する前に、以下の手順を実行してください。

1. サーバの電源を切ります（27ページ）。
2. すべてのパワー サプライ ケーブルをサーバから取り外します。

3. 残りのすべての外部ケーブル（拡張ボードの外部コネクタに接続されているすべてのケーブルを含む）をサーバのリア パネルから取り外します。
4. すべてのホットプラグ対応パワー サプライを取り外します（49ページの「[ホットプラグ対応リダンダントパワー サプライ](#)」を参照）。
5. すべてのホットプラグ対応SCSIハードディスク ドライブを取り外します。
6. タワー型サーバのベゼルを取り外します（55ページの「[テープ ドライブ ブランクを取り外す](#)」、29ページの「[タワー型サーバのベゼルのロックを解除してベゼルを取り外す](#)」を参照）。

## キャスタを取り外す

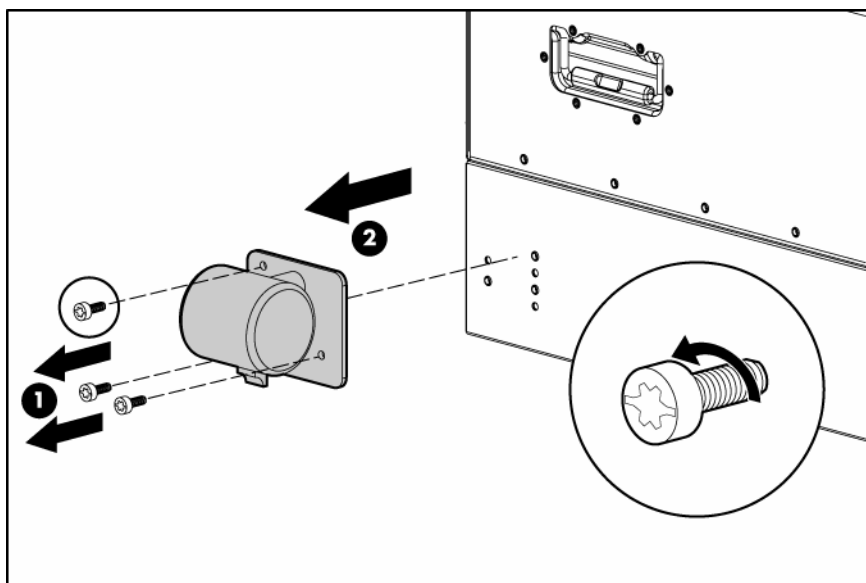
**⚠ 警告：** このサーバは重量があります（最大63.5kg）。けがや装置の損傷を防止するために、次の注意事項を守ってください。

- サーバを持ち上げる場合は、サーバの重量を軽くするために、パワー サプライとハードディスク ドライブをすべて取り外してください。
- 重量のある装置の取り扱い、ご使用の地域で定められた安全に関する規定に従ってください。
- サーバを持ち上げたり固定したりする作業は、2人以上で行ってください。

**△ 注意：** サーバを倒したり、サーバの向きを変えたりする際は、キャスタがロックされていることと、アクセス パネルが取り付けられていることを確認してください。

キャスタを取り外すには、以下の手順に従ってください。

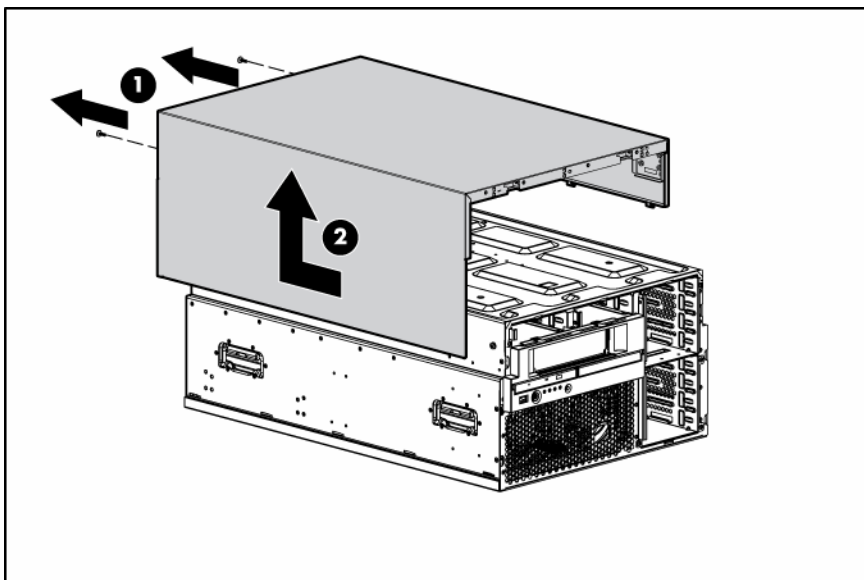
1. アクセス パネルを下にして、サーバを、平らで水平な作業台に置きます。
2. 4つのキャスタから3本ずつトルクス ネジ（T-15）を取り外して、キャスタを取り外します。



## タワー型サーバのカバーを取り外す

1. タワー型サーバのカバーをサーバに固定している本体背面の2本のトルクス ネジ（T-15）を緩めて取り外します。

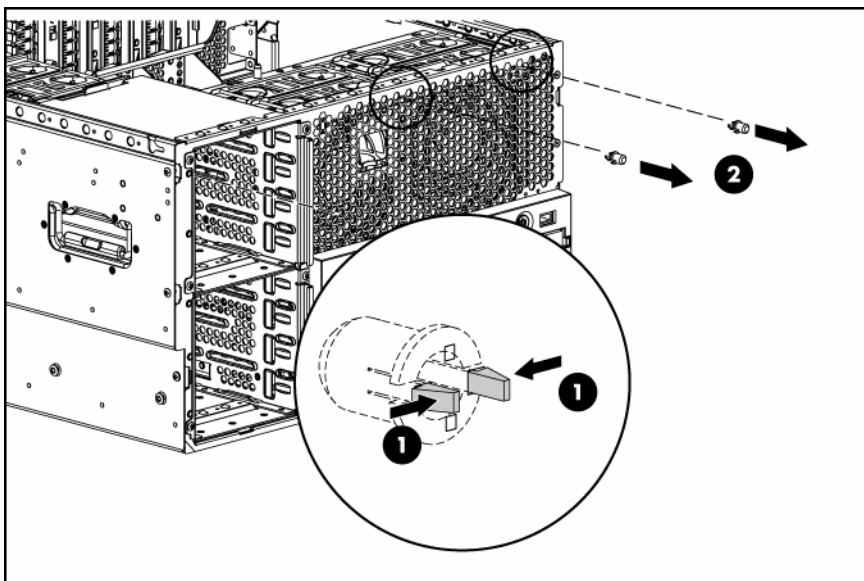
2. タワー型サーバのカバーをサーバの背面方向にスライドさせて、カバーを本体から引き離します。



3. サーバを180度回転させて、アクセス パネルを上 にします。

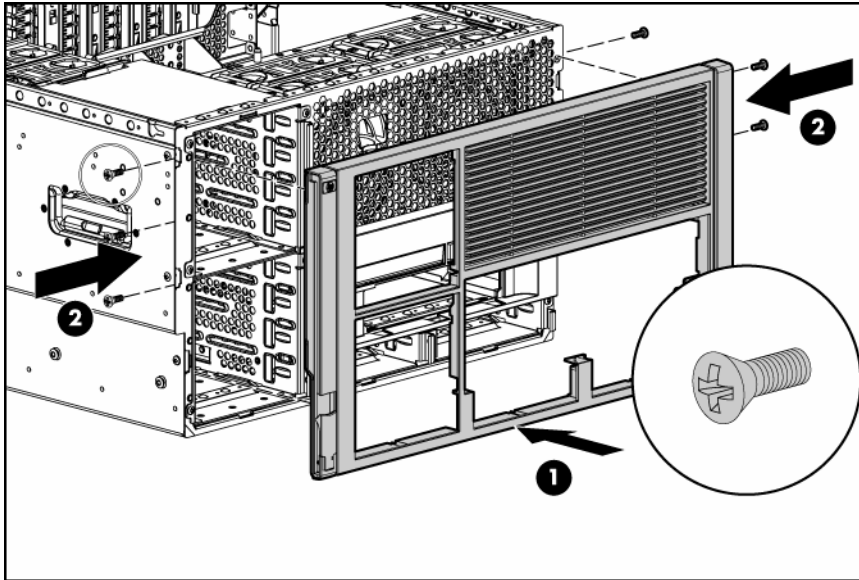
## ラックマウント型サーバのベゼルを取り付ける

1. アクセス パネルを取り外します（31ページの「[アクセス パネル](#)」を参照）。
2. タワー型サーバのベゼルを固定しているクリップを本体のフロント パネルから取り外します。



3. ラックマウント型サーバのベゼルの両側面にある3つのタブを、本体の対応するスロットに合わせます。
4. 次の手順で、ラックマウント型サーバのベゼルをサーバに固定します。
  - a. 6本の6-32トルクス ネジ（左右に3本ずつ）をラックマウント型サーバのベゼルの対応する穴に挿入します。

- b. スナップが所定の位置にロックされていることを確認します。



5. サーバをラックに取り付けます（37ページの「サーバをラックに取り付ける」を参照）。

## ラックマウント型サーバからタワー型サーバへの変換

タワー コンバージョンキットには、ラックマウント型モデルのサーバをタワー型モデルのサーバに変換するために必要なすべての部品が同梱されています。

タワー コンバージョン キットには、次の品目が同梱されています。

- タワー型サーバのベゼル
- タワー型サーバの塗装されたトップ カバー
- キャスタ (4)
- タワー型サーバのベゼルを固定するクリップ (2)
- キャスタのネジ (8-32トルクス ネジ (T-15) (12) )
- タワー型サーバのカバーのネジ (6-32 x 1/4トルクス ネジ (T-15) (2) )
- 塗装されたアクセス パネル

コンバージョンキットに含まれている品目に加えて、トルクス ドライバ (T-15) (サーバの背面に取り付けられています) も必要です。

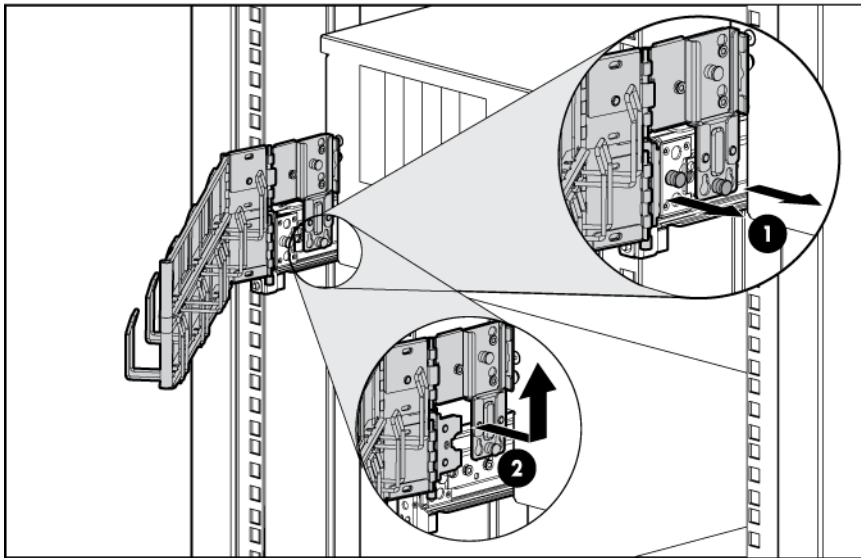
ラックマウント型サーバからタワー型サーバへの変換手順を開始する前に、以下の手順を実行してください。

1. サーバの電源を切ります（27ページ）。
2. パワー サプライのケーブルをサーバから取り外します（49ページの「ホットプラグ対応リダンダントパワー サプライ」を参照）
3. すべての外部ケーブルをサーバのリア パネルから取り外します（10ページの「リア パネルの各部」を参照）。
4. すべてのケーブルをケーブル マネジメント アームから取り外します。
5. すべてのパワー サプライをサーバから取り外します（重量を軽減させます）（49 ページの「ホットプラグ対応リダンダント パワー サプライ」を参照）。
6. すべてのハードディスク ドライブをサーバから取り外します（重量を軽減させます）。



## ケーブル マネジメント アームを取り外す

1. リリース ピンを引き、ケーブル マネジメント アームをスライドさせて内側のレールから取り外します。

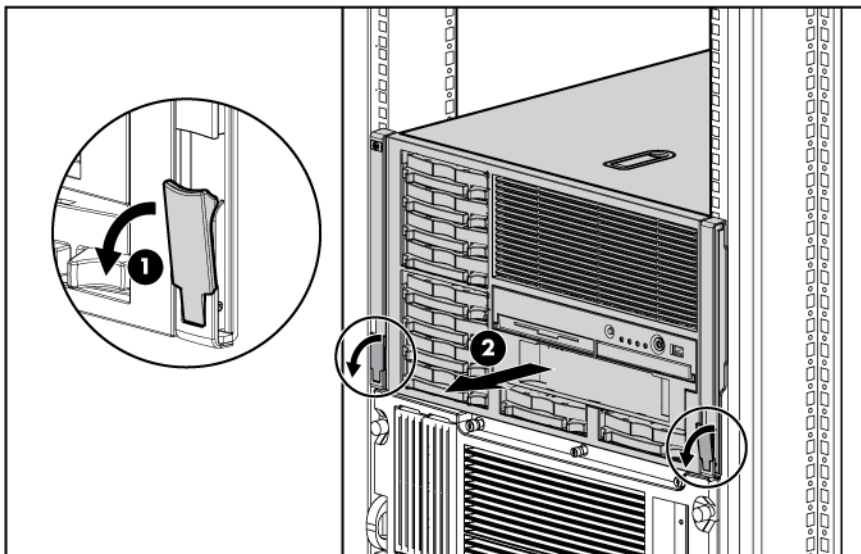


## ラックからサーバを取り外す

**⚠ 警告：** このサーバは重量があります（最大63.5kg）。けがや装置の損傷を防止するために、次の注意事項を守ってください。

- サーバを持ち上げる場合は、サーバの重量を軽くするために、パワー サプライとハードディスク ドライブをすべて取り外してください。
- 重量のある装置の取り扱い、ご使用の地域で定められた安全に関する規定に従ってください。
- サーバを持ち上げたり固定したりする作業は、2人以上で行ってください。

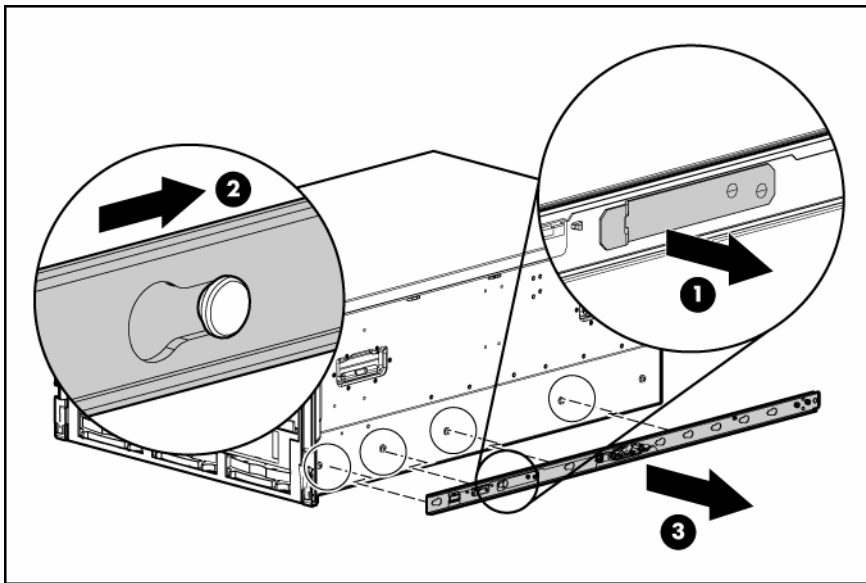
1. サーバ レール リリース ラッチがかみ合うまで、ラック レール上でサーバを引き出します。



2. スライド リリース ラッチを引き、サーバを引き出してラックから離します。
3. サーバをラックから取り外します。
4. アクセス パネルを下にして、サーバを、平らで水平な作業台に置きます。

## サーバ レールを取り外す

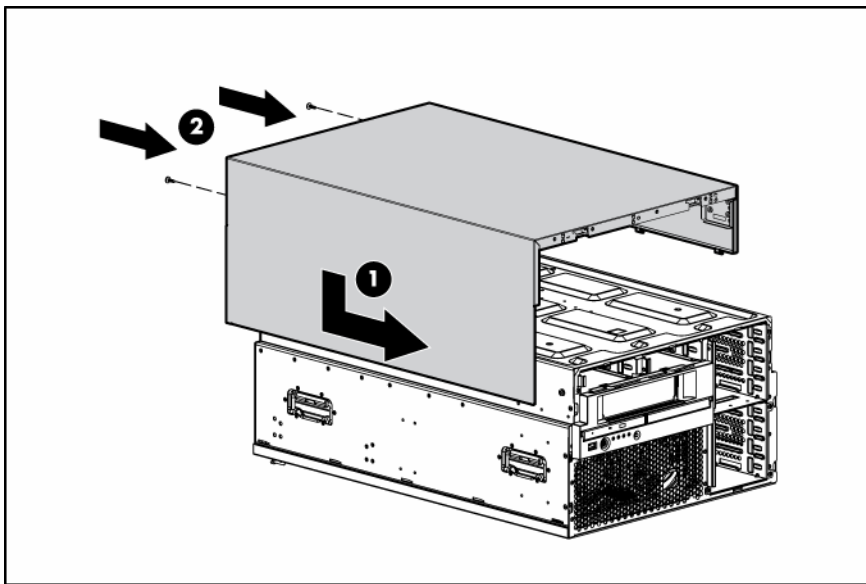
1. レールを本体の側面に押し付けて、本体をサーバの背面方向にスライドさせ、キーと大きい方のキー穴を揃えることによって、スナップを外します。
2. レールをサーバから取り外します。



3. もう一方のレールについて、手順の1および2を繰り返します。

## タワー型サーバのカバーを取り付ける

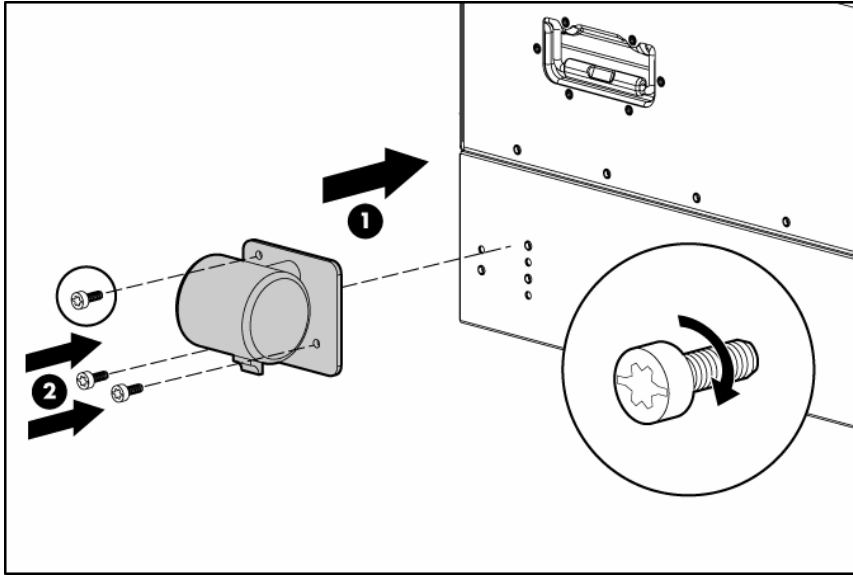
1. ラックマウント型サーバのベゼルを取り外します（ラックマウント型サーバのみ）。
2. タワー型サーバのカバーをユニットの上に置き、サーバの正面方向にスライドさせます。
3. カバーの内側にある金属製のフックが本体にかみ合っていることを確認します。左右に5個ずつ、合計10個のフックがあります。
4. トルクス ドライバ (T-15) を使用して2本のトルクス ネジ (T-15) をサーバの背面に取り付けて、タワー型サーバのカバーをサーバに固定します。





## キャスタを取り付ける

1. トルクス ドライバ (T-15) を使用して、4つのキャスタに3本ずつトルクス ネジ (T-15) を取り付けます。

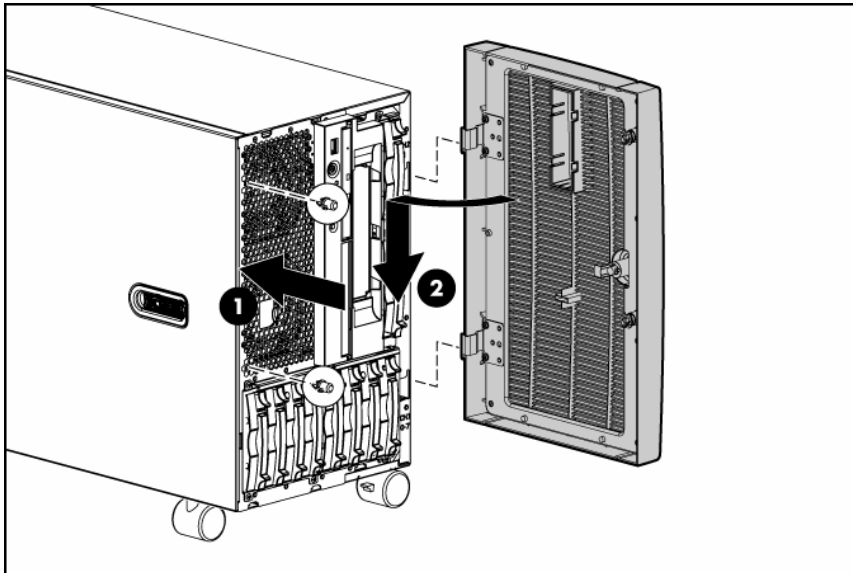


## タワー型サーバのベゼルを取り付ける

1. サーバをタワー型として使用するために立てます。

△ **注意:** サーバを立てたり、サーバの向きを変えたりする際は、キャスタがロックされていることと、アクセス パネルが取り付けられていることを確認してください。

2. 2つの固定クリップをサーバ本体の正面に取り付けます。
3. タワー型サーバのベゼルのヒンジを対応するスロットにに合わせて、ヒンジをスライドさせてスロットに挿入します。



4. フロント ベゼルを閉じます。
5. パワー サプライを元に戻します (該当する場合) (49ページの「[ホットプラグ対応リダンダント パワー サプライ](#)」を参照)。
6. ハードディスク ドライブを元に戻します (該当する場合)。
7. すべてのケーブルを接続します (10ページの「[リア パネルの各部](#)」を参照)。

8. サーバの電源を入れます (27ページ)。

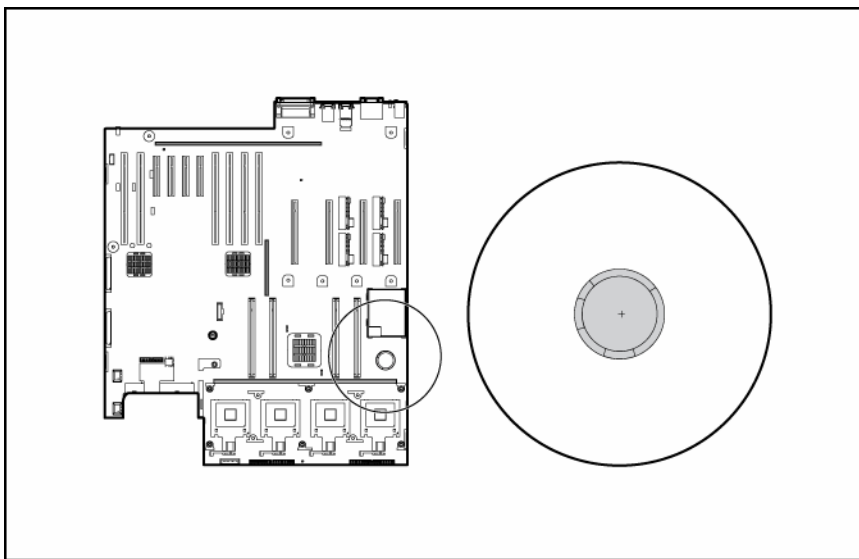
## バッテリー

サーバが正しい日付と時刻を自動的に表示することができなくなったら、リアルタイムクロックに電力を供給しているバッテリーを交換する必要があるかもしれません。通常の使用では、バッテリーの寿命は5～10年です。

**警告：** ご使用のコンピュータには、二酸化マンガン リチウム、五酸化バナジウムまたはアルカリ バッテリー/バッテリーパックが内蔵されています。バッテリー パックの取り扱いを誤ると火災が発生したり、やけどをしたりする危険性があります。けがを防ぐために、次の点に注意してください。

- バッテリーを充電しないでください。
- 60°C以上の高温にさらさないでください。
- バッテリーを分解したり、つぶしたり、穴を開けたり、ショートさせたり、火や水の中に投げたりしないでください。
- 交換するバッテリーは、この製品専用のスペア バッテリーだけをご使用ください。

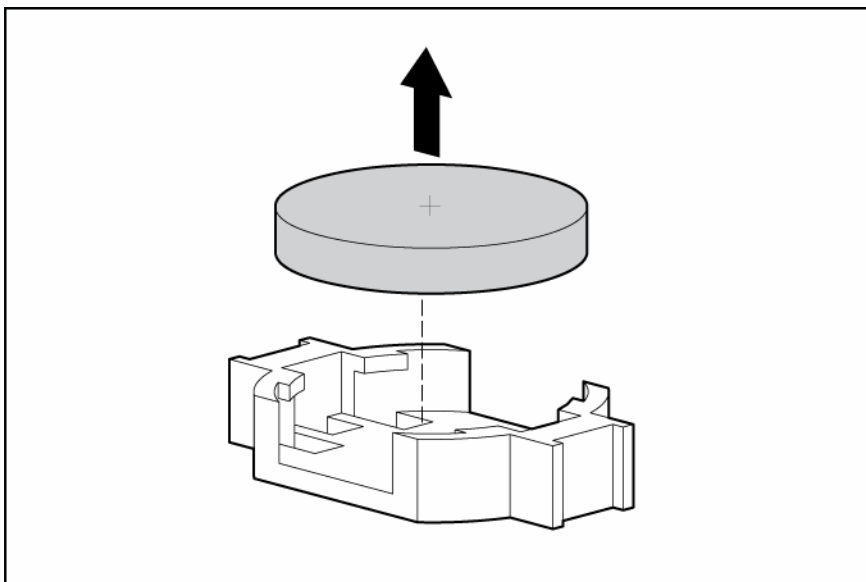
バッテリーの位置については、次の図を参照してください。



コンポーネントを取り外すには、以下の手順に従ってください。

1. サーバの電源を切ります (27ページ)。
2. サーバをラックから引き出すか取り外します (27ページの「[ラックからサーバを引き出す](#)」を参照)。
3. アクセス パネルを取り外します (31ページの「[アクセス パネル](#)」を参照)。
4. PPM留め具を取り外します (39ページの「[プロセッサ オプション](#)」を参照)。

**5.** バッテリーを取り外します。



コンポーネントを元に戻すには、取り外し手順を逆に実行します。

バッテリーを交換したら、RBSUを起動してシステムを設定します。詳しくは、『HP ROMベース セットアップ ユーティリティ ユーザ ガイド』を参照してください。

# サーバのケーブル接続

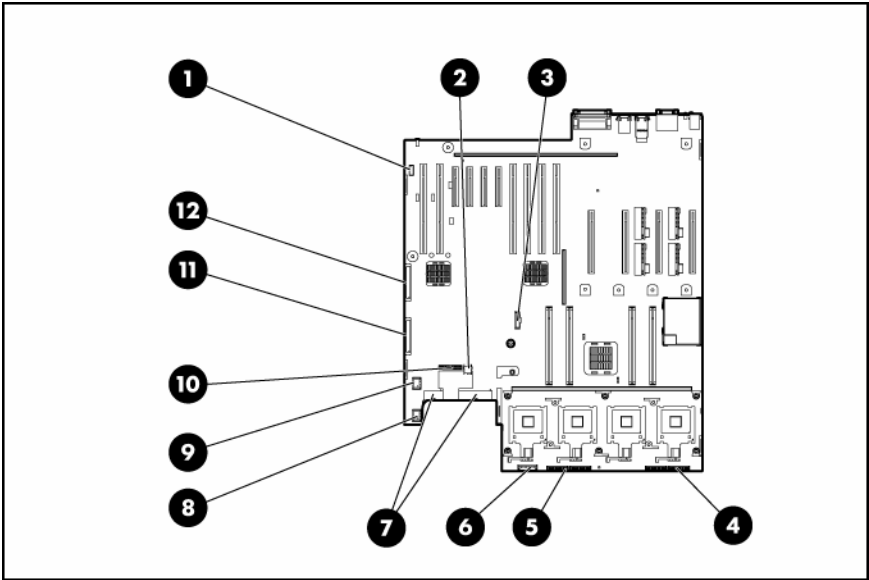
## この項の目次

ストレージ デバイスのケーブル接続に関するガイドライン .....	80
ケーブル コネクタの位置 .....	80
USBポートへのテープ ドライブ ケーブル接続 .....	81
SASケーブル接続 .....	82
SCSIケーブル接続.....	82
RILOE IIのケーブル接続 .....	84

## ストレージ デバイスのケーブル接続に関するガイドライン

- △ 注意：装置の損傷を防止するために、必ず、サーバの電源を切り、サーバの背面からすべてのケーブルを取り外し、アースされたACコンセントから電源コードを抜き取ってから、デバイスを取り付けてください。
- △ 注意：電子部品の損傷を防止するために、正しくアースを行ってから取り付け手順を開始してください。正しくアースを行わないと静電気放電を引き起こす可能性があります。

## ケーブル コネクタの位置



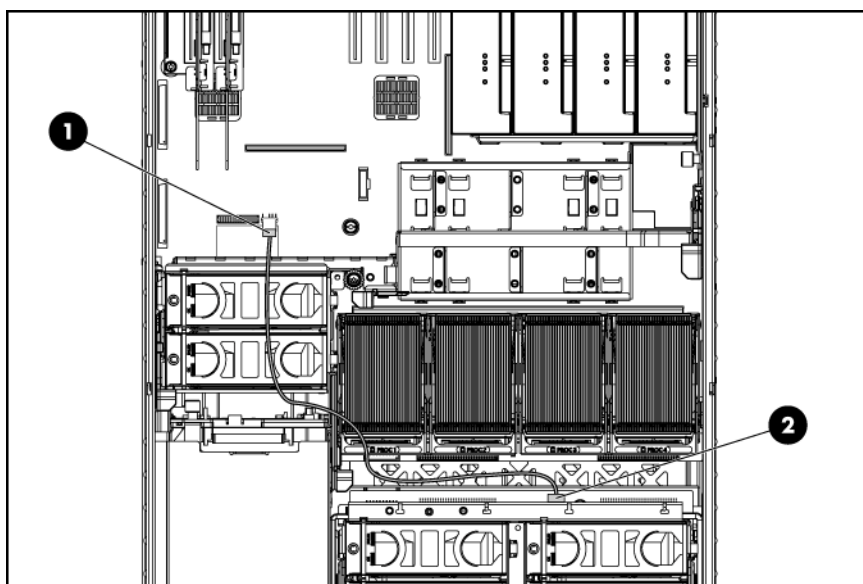
番号	説明
1	PCIホットプラグ対応ボード
2	USBオプション
3	RILOE II
4	ファン ボード信号

番号	説明
5	ファン ボード信号
6	ファン ボード電源
7	パワー サプライ コネクタ
8	ファン コネクタ
9	ファン コネクタ
10	パワー サプライ信号
11	SCSI 2
12	SCSI 1

## USBポートへのテープ ドライブ ケーブル接続

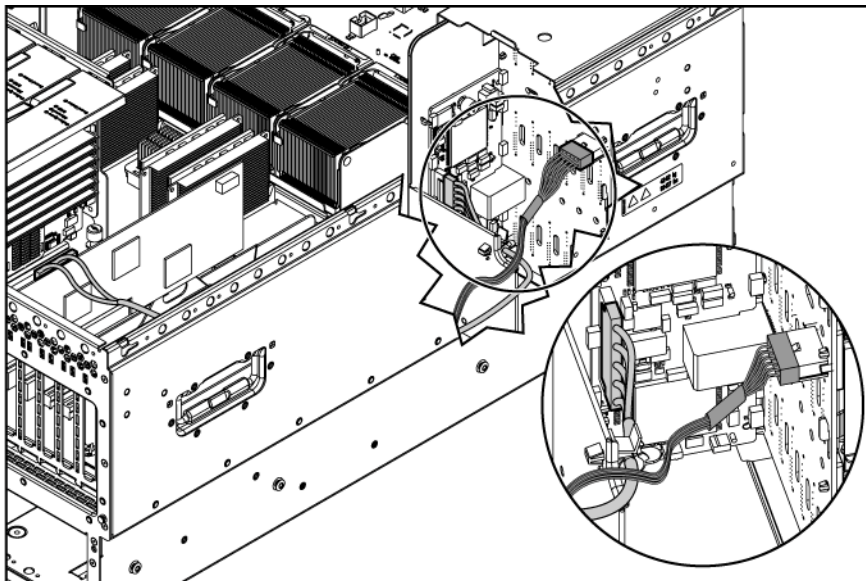


**重要** : USBケーブルは、中央のファン ケージの下に配線してください。



番号	説明
1	システム ボード上のUSBコネクタ
2	メディア デバイス上のUSBコネクタ

## SASケーブル接続



## SCSIケーブル接続

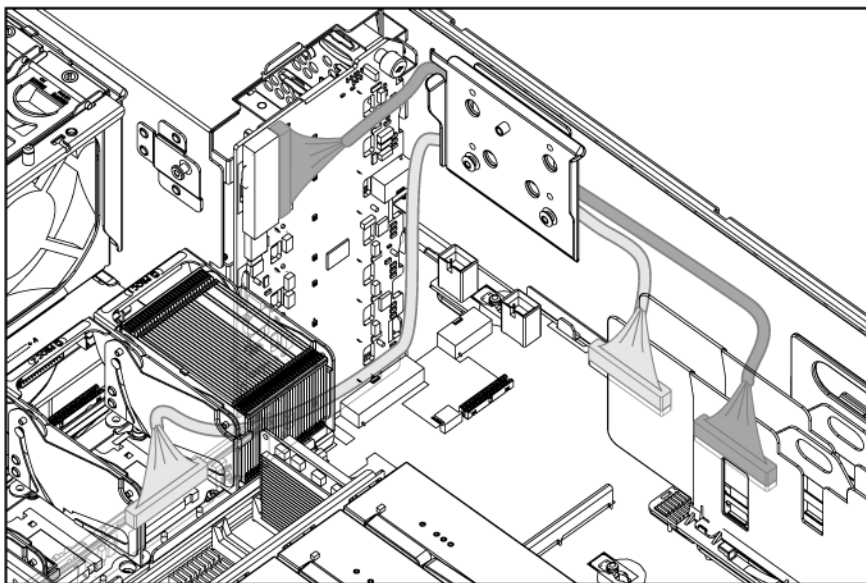
このサーバの標準SCSIケーブル接続構成は、次のとおりです。

- SCSIポートへの標準SCSIケーブル（[82ページ](#)）
- 拡張ボードへの標準SCSIケーブル（[83ページ](#)）
- テープドライブへの標準SCSIケーブル（[83ページ](#)）
- 外部SCSIデバイスへの標準SCSIケーブル（[83ページ](#)）

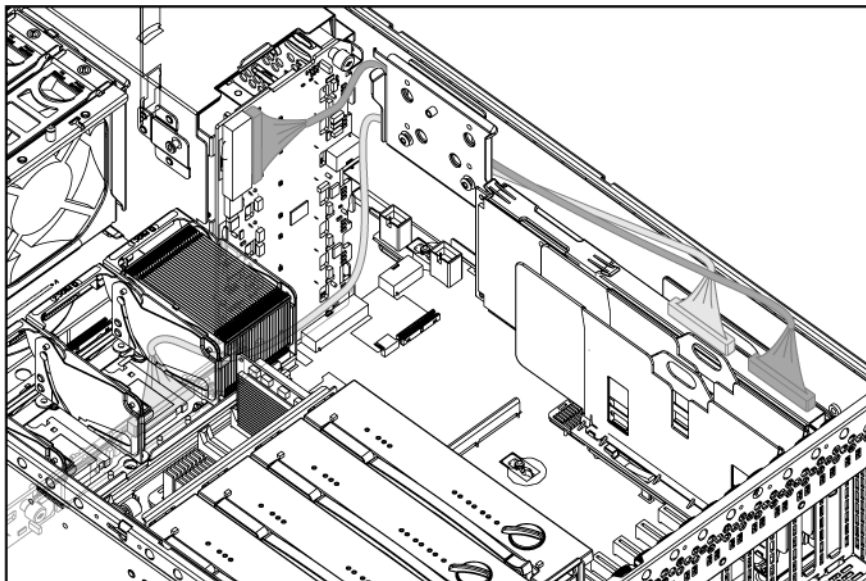


注：各オプション キットまたは取り付けるデバイスには、通常、適切なケーブルが付属しています。

### SCSIポートへの標準SCSIケーブル



## 拡張ボードへの標準SCSIケーブル

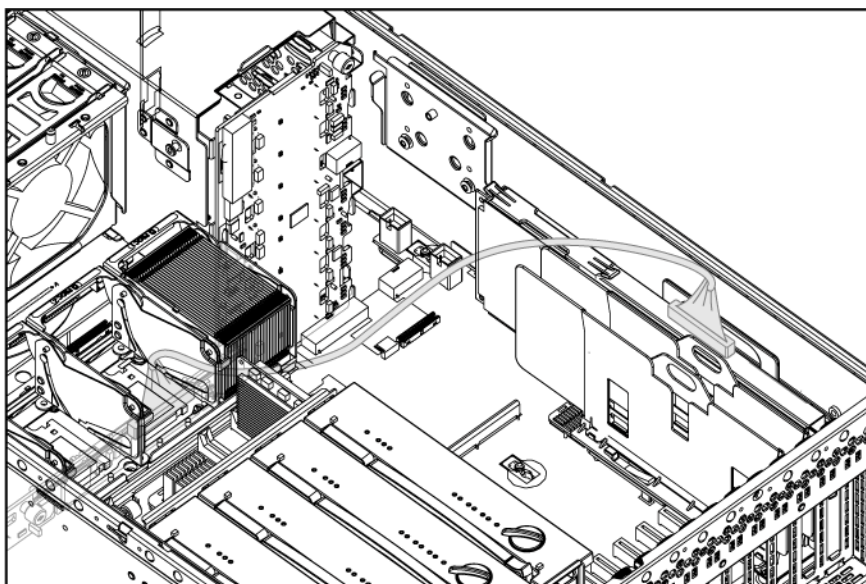


注：PCIスロットの位置によっては、SCSIケーブルの配線を変更しなければならない場合があります。ケーブルは、中央のファン ケージの上と下のどちらを通しても問題ありません。



注：SCSIケーブルのループ状の部分をシステム ボードの下からスライドさせなければならない場合があります。

## テープ ドライブへの標準SCSIケーブル




注：PCIスロットの位置によっては、テープ ドライブの配線を変更しなければならない場合があります。ケーブルは、中央のファン ケージの上と下のどちらを通しても問題ありません。


## 外部SCSIデバイスへの標準SCSIケーブル

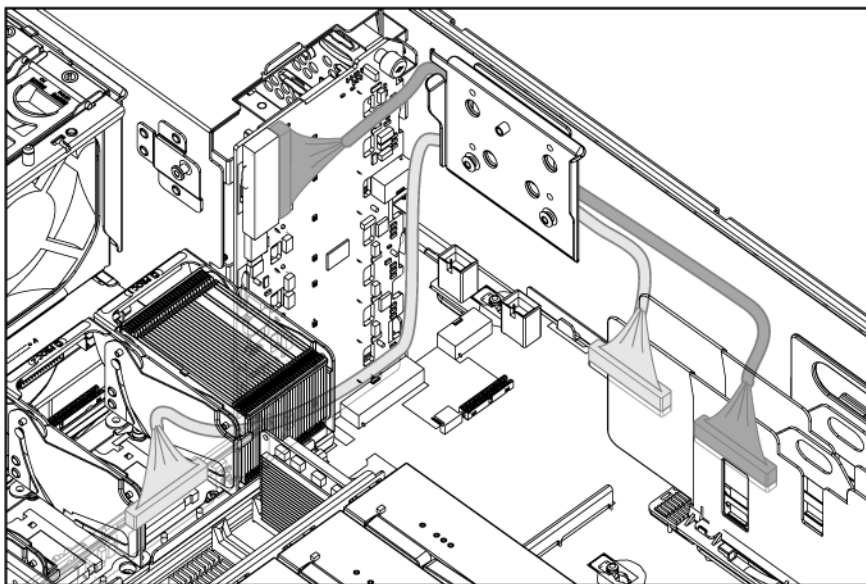
外部デバイスをサーバに接続するには、以下の手順に従ってください。

1. 内部SCSIケーブル接続を変更します（SCSIポート2に接続します）。

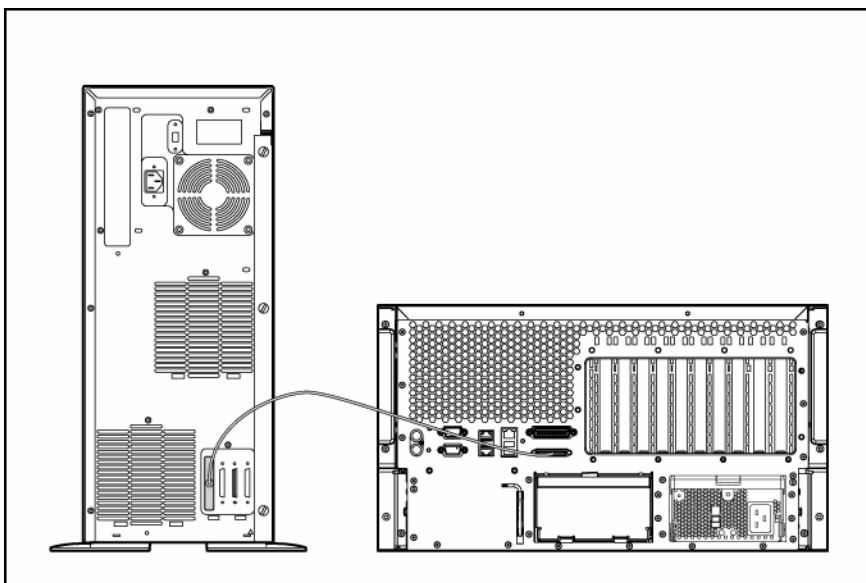


 注：SCSIケーブルのループ状の部分をシステム ボードの下からスライドさせなければならない場合があります。

 注：RBSUを実行して起動順序をSCSIポート2に割り当てなければならない場合があります。



2. 外部デバイスを接続します。



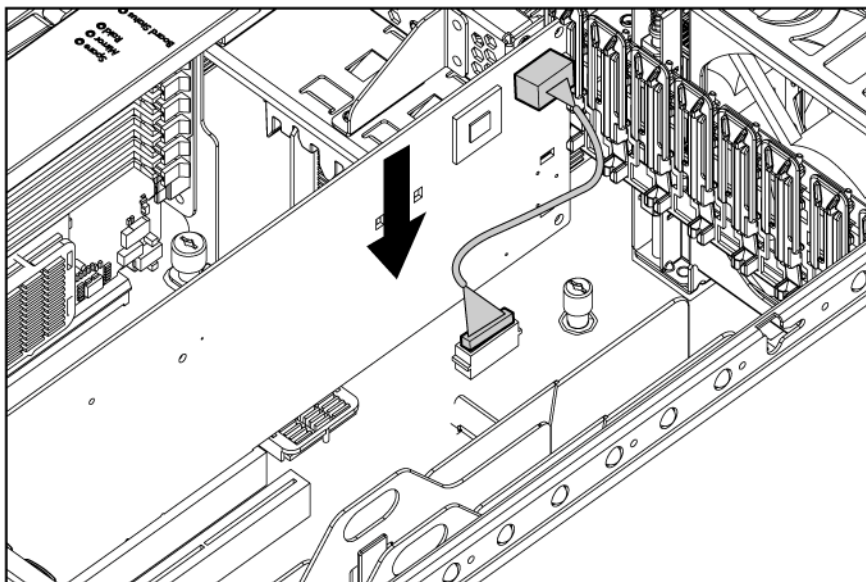
## RILOE IIのケーブル接続

30ピン リモートInsightケーブルは、RILOE IIケーブル キットに付属しています。





**重要：**ケーブル接続を容易にするために、RILOE IIIは、スロット3または4に取り付けてください。



# サーバソフトウェアとコンフィギュレーションユーティリティ

## この項の目次

コンフィギュレーション ツール .....	86
アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ .....	88
HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack .....	88
サーバのシリアル番号と製品IDの再入力 .....	88
管理ツール .....	89
診断ツール .....	91
リモート サポートおよび分析ツール .....	91
システムの最新状態の維持 .....	92

## コンフィギュレーション ツール

### SmartStartソフトウェア

SmartStartは、単一のサーバを最適化された状態にセットアップするためのソフトウェア セットです。これによって、サーバ構成をデプロイメントするためのシンプルで一貫性のある方法が提供されます。SmartStartは、多くのProLiantサーバでテストされており、実績のある信頼性の高い構成を実現します。

SmartStartは、以下のようなさまざまな設定機能によって、デプロイメント プロセスを支援します。

- RBSUやORCAなどの内蔵コンフィギュレーション ユーティリティを使用してハードウェアを設定する
- 既製の主要オペレーティング システムをインストールできるようにシステムを準備する
- すべての自動インストールで、最適化されたドライバ、マネジメント エージェント、およびユーティリティを自動的にインストールする
- Insight Diagnosticsユーティリティ（91ページの「[HP Insight Diagnostics](#)」を参照）を使用して、サーバのハードウェアをテストする
- CDからソフトウェアを直接インストールする。インターネットに接続しているシステムでは、SmartStartの自動実行メニューを利用して、ProLiantシステム ソフトウェアのリストにアクセスできます。
- アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ（88ページを参照）、アレイ 診断ユーティリティ（91ページを参照）、およびEraseユーティリティへのアクセスを可能にする

SmartStartは、HP ProLiant Essentials Foundation Packに含まれています。SmartStartソフトウェアについて詳しくは、HP ProLiant Essentials Foundation PackまたはHPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/servers/smartstart/>を参照してください。

### SmartStart Scripting Toolkit

SmartStart Scripting Toolkitは、サーバの無人/自動での大量デプロイメントを可能にするサーバ デプロイメント製品です。SmartStart Scripting Toolkitは、ProLiant BL、ML、およびDLサーバをサポートするように設計されています。このツールキットには、モジュール式のユーティリティ セットと、この新しいユーティリティ セットを使用して自動サーバ デプロイメント プロセスを作成する方法を記載した非常に役立つマニュアルが含まれています。

SmartStartテクノロジーに基づいたこのSmart Start Scripting Toolkitを使用すると、標準となるサーバ設定スクリプトを柔軟に作成できます。ユーザは、作成したスクリプトを使用して、サーバの設定プロセスで発生する多くの手動手順を自動化します。この自動サーバ設定プロセスにより、各サーバのデプロイメントにかかる時間が短縮されるため、多数のサーバを設置してサイトを拡張することができます。

SmartStart Scripting Toolkitについて詳しくは、HPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/servers/sstoolkit>を参照してください。このHPのWebサイトからは、SmartStart Scripting Toolkitをダウンロードすることもできます。

## HP ROMベース セットアップ ユーティリティ

内蔵コンフィギュレーション ユーティリティのRBSUは、次のような広範なコンフィギュレーション作業を実行します。

- システム デバイスと取り付けられているオプションの設定
- システム情報の表示
- プライマリ ブート コントローラの選択
- メモリ オプションの設定
- 言語の選択

RBSUについて詳しくは、ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/manual>から『HP ROMベース セットアップ ユーティリティ ユーザ ガイド』を参照してください。

## 起動オプション

自動コンフィギュレーション プロセスが完了すると、またはRBSUの終了後にサーバが再起動すると、POSTシーケンスが実行された後に、起動オプション画面が表示されます。この画面が数秒間表示された後、システムは、ディスク、CD、またはハードディスク ドライブからの起動を試みます。この画面が表示されている間に、画面上のメニューを使用して、オペレーティング システムをインストールしたり、RBSUでサーバのコンフィギュレーションを変更します。

## BIOSシリアル コンソール

BIOSシリアル コンソールを使用すると、シリアル ポートを設定してPOSTエラー メッセージを表示したり、サーバのCOMポートへのシリアル接続を介してRBSUをリモートで実行したりすることができます。リモートでコンフィギュレーションするサーバにはキーボードやマウスは不要です。

BIOSシリアル コンソールについて詳しくは、ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/manual>から『BIOSシリアル コンソール ユーザ ガイド』を参照してください。

## メモリを設定する

必要なDIMMを取り付けたら、以下の手順に従って、サーバのメモリを設定します。

1. Power On/Standbyボタンを押して、サーバの電源を入れます。
2. 起動中、プロンプトが表示されたら、**F9**キーを押してRBSUにアクセスします。
3. **[システム オプション]**を選択します。
4. **[アドバンスド メモリ保護]**を選択します。
5. 適切なモードを選択します。
  - アドバンスドECC
  - オンライン スペア
  - ミラー メモリ
  - ホットプラグ対応RAIDメモリ
6. **Enter**キーを押します。
7. **Esc**キーを2回押してRBSUのメニューに戻ります。
8. **F10**キーを押して、RBSUを終了します。

# アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ

ACUは、以下の機能を備えたブラウザ ベースのユーティリティです。

- ローカル アプリケーションまたはリモート サービスとして動作
- オンラインでのアレイ容量の拡張、論理ドライブの容量の拡大、オンライン スペアの割り当て、およびRAID またはストライプ サイズの移行をサポート
- 未設定のシステムに対して最適なコンフィギュレーションを提示
- 各種の動作モードによって、コンフィギュレーション速度の向上や設定オプションを使用した、より多くの制御が可能
- サーバの動作中にいつでも使用可能
- コンフィギュレーション手順の各手順ごとに画面にヒントを表示

最適な性能を確保するために、少なくとも800×600の解像度および256色のディスプレイ設定が必要です。Microsoft®オペレーティング システムで動作するサーバには、Internet Explorer 5.5 (Service Pack 1) 以降が必要です。Linuxサーバのブラウザとサポートについて詳しくは、README.TXTファイルを参照してください。

詳しくは、ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/manual>から『HPアレイ コンフィギュレーション ユーティリティ ユーザ ガイド』を参照してください。

## HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack

多数のサーバを迅速にデプロイメントできるRapid Deployment Pack (RDP) ソフトウェアのご使用をおすすめします。RDPソフトウェアは、Altiris Deployment SolutionとHP ProLiantインテグレーション モジュールという2つの強力な製品を統合した製品です。

Altiris Deployment Solutionコンソールの使いやすいグラフィカル ユーザ インタフェースでは、イメージング機能またはスクリプティング機能のいずれかを使用して、ポイント アンド クリックおよびドラッグ アンド ドロップによって簡単に、リモートでサーバ ブレードを含むターゲットサーバをデプロイメントできます。これによって、イメージング機能またはスクリプティング機能のいずれかを使用して、ソフトウェア イメージを管理できます。

RDPについて詳しくは、HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack CDまたはHPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/servers/rdp/>を参照してください。

## サーバのシリアル番号と製品IDの再入力

システム ボードを交換した後は、サーバのシリアル番号と製品IDを再入力する必要があります。

1. サーバの起動シーケンス中、**F9**キーを押して、RBSUにアクセスします。
2. **[システム オプション]**を選択します。
3. **[シリアル番号]**を選択します。以下の警告が表示されます。

警告! 警告! 警告! シリアル番号は、工場出荷時に設定されています。変更すべきではありません。このオプションは、資格のあるサービス担当者へのみ許可されます。この値は、必ず本体のシリアル番号ラベルと一致させてください。

4. **Enter**キーを押して、警告をクリアにします。
5. シリアル番号を入力して、**Enter**キーを押します。
6. **[プロダクトID]**を選択します。
7. 製品IDを入力して、**Enter**キーを押します。
8. **Esc**キーを押して、メニューを閉じます。
9. **Esc**キーを押して、RBSUを終了します。
10. **F10**キーを押して、RBSUの終了を確認します。サーバは自動的に再起動します。

# 管理ツール

## 自動サーバ復旧

自動サーバ復旧 (ASR) は、ブルースクリーン、ABEND (異常終了)、またはパニックなどの致命的なオペレーティングシステムのエラーが発生した場合にシステムを再起動させる機能です。システム フェールセーフ タイマ (ASR タイマ) は、システム マネジメント ドライバ (ヘルス ドライバ) がロードされたときに開始されます。オペレーティングシステムが正常に動作していると、システムはタイマを定期的にリセットしますが、オペレーティングシステムに障害が発生すると、タイマが時間切れとなりサーバが再起動されます。

ASRは、システムのハングまたはシャットダウンが発生した後、指定した時間内にサーバを再起動することによって、サーバの可用性を向上させます。同時に、HP SIMコンソールから指定されたポケットベル番号にメッセージを送信することにより、ASRがシステムを再起動したことがユーザに通知されます。ASRは、HP SIMのコンソールまたはRBSUから無効にすることができます。

## ROMPaqユーティリティ

フラッシュROMにより、System ROMPaqユーティリティまたはOption ROMPaqユーティリティを使用してファームウェア (BIOS) をアップグレードできます。BIOSをアップグレードするには、ROMPaqディスクをディスク ドライブに挿入してシステムを起動します。

ROMPaqユーティリティは、システムを調べて、使用できるROMのリビジョンが複数存在する場合は、その中から1つを選択します。この手順は、System ROMPaqユーティリティの場合もOption ROMPaqユーティリティの場合も同様です。

ROMPaqユーティリティについて詳しくは、HPのWebサイト<http://www.hp.com/servers/manage/> (英語) を参照してください。

## 内蔵Lights-Outテクノロジー

内蔵Lights-Out (iLO) サブシステムは、一部のProLiantサーバの標準コンポーネントであり、サーバのヘルス情報を提供し、サーバをリモートで管理できるようにします。iLOサブシステムは、インテリジェントなマイクロプロセッサ、セキュリティ保護されたメモリ、および専用のネットワーク インタフェースを備えています。この設計により、iLOは、ホストサーバおよびそのオペレーティングシステムとは独立して動作が可能です。iLOサブシステムは、アクセス権のあるネットワーク クライアントへのリモート アクセスを可能にしたり、アラートの送信を行ったり、サーバのその他の管理機能を実行することができます。

iLOを使用すると、次のことが可能になります。

- リモートからのホストサーバの電源投入、電源切断、または再起動
- ホストサーバの状態に関係なくiLOからアラートを送信
- iLOインタフェースによって提供される高度なトラブルシューティング機能の使用
- WebブラウザとSNMPアラート通知によるiLOの診断 (HP SIMを使用)

iLOの機能について詳しくは、ドキュメンテーションCDに収録されているiLOのマニュアルを参照してください。このマニュアルは、HPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/manual>から入手することもできます。

## StorageWorks library and tape tools

HP StorageWorks library and tape tools (L&TT) は、ファームウェアのダウンロード、デバイスの動作確認、保守手順、障害分析、修正サービスなどいくつかの有用な機能を提供します。また、ストレージシステムのスナップショットを提供するサポートチケットを生成して電子メールで送信することにより、ご使用のシステムをHPのハードウェア サポート窓口とシームレスに統合します。

詳しくは、HPのStorageWorks L&TTのWebサイト<http://h18006.www1.hp.com/products/storageworks/lit/> (英語) を参照してください。このサイトからは、L&TTユーティリティをダウンロードすることもできます。

## HP Systems Insight Manager

HP Systems Insight Manager (SIM) は、システム管理者が、Webブラウザを使用して、任意のリモートサイトから通常の管理作業を実行できるようにするためのWebベースのアプリケーションです。HP SIMのデバイス管理機能により、HPや他社製デバイスの管理データを連結して統合することが可能です。



**重要：**プロセッサ、SASおよびSCSIハードディスク ドライブ、およびメモリ モジュールに対する事前予防保証を有効にするには、HP SIMをインストールして使用する必要があります。

詳しくは、HP ProLiant Essentials Foundation PackのManagement CDまたはHP SIMのWebサイト<http://www.hp.com/jp/hpsim/>を参照してください。

## マネジメント エージェント

マネジメント エージェントは、障害、パフォーマンス、およびコンフィギュレーション管理を可能にする情報を提供します。マネジメント エージェントによって、HP SIMソフトウェアおよび他社製SNMPマネジメント プラットフォームを使用して、サーバを容易に管理できるようになります。マネジメント エージェントは、すべてのSmartStart自動インストールでインストールされ、HP PSPIによってインストールすることもできます。System Management Homepageは、マネジメント エージェントによってレポートされるデータにアクセスすることで、ステータスを表示し、サブシステムの詳細情報に直接アクセスできるようにします。詳しくは、HP ProLiant Essentials Foundation PackのManagement CDまたはHPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/servers/manage/>を参照してください。

## リダンダントROMのサポート

サーバでは、リダンダントROMをサポートするために、ROMを安全にアップグレードしたり設定したりすることができます。サーバには、4MBのROMが搭載され2つの独立した2MB ROMとして機能します。標準の実装では、ROMの片方のサイドに現在のバージョンのROMプログラムが内蔵され、ROMのもう一方のサイドにバックアップ バージョンのROMが内蔵されています。



**注：**サーバの工場出荷時には、ROMの両サイドに同じバージョンのROMが実装されています。

## 安全とセキュリティ上の利点

システムROMをフラッシュする場合、ROMPaqはバックアップROMを上書きし、現在のROMをバックアップとして保存して、新しいROMが何らかの理由で壊れたときに代替のROMに簡単に戻ることができるようにします。この機能では、ROMのフラッシュ中に電源障害が発生した場合でも、既存のバージョンのROMが保護されます。

## USBサポート

HPは、標準USBサポートと従来のUSBサポートの両方を提供します。標準サポートは、適切なUSBデバイス ドライバをサポートするオペレーティング システムによって提供されます。HPは、オペレーティング システムが従来のUSBサポートを介してロードする前にUSBデバイスをサポートします。これは、本来システムROMで行われます。HP製ハードウェアは、USBバージョン1.1をサポートしています。

従来のUSBサポートは、USBサポートを通常は利用できない環境でUSB機能を提供します。具体的には、HPは以下の環境で従来のUSB機能を提供します。

- POST
- RBSU
- Diagnostics
- DOS
- USBをネイティブでサポートしない環境

ProLiant USBサポートについて詳しくは、HPのWebサイト<http://h18004.www1.hp.com/products/servers/platforms/usb-support.html> (英語) を参照してください。



# 診断ツール

## HP Insight Diagnostics

HP Insight Diagnosticsは、オフライン版とオンライン版の両方を備えた事前予防サーバ管理ツールです。このツールは、診断機能とトラブルシューティング機能を提供し、サーバのインストールの確認、問題のトラブルシューティング、および正当性の修復を実行するIT管理者を支援します。

HP Insight Diagnosticsオフライン版は、OSが稼動していない間に、システムとコンポーネントのさまざまな詳細テストを実行します。このユーティリティを実行するには、SmartStart CDを起動してください。

HP Insight Diagnosticsオンライン版は、Webベースのアプリケーションであり、効率的なサーバ管理を実現するために必要な、システムのコンフィギュレーションと他の関連データを取得します。Microsoft® Windows®およびLinuxバージョンで利用可能なこのユーティリティは、システムの正常動作を確保するために役立ちます。

このユーティリティについて詳しくは、HPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/servers/smartstart/>を参照してください。このHPのWebサイトからは、ユーティリティをダウンロードすることもできます。

## インテグレートッド マネジメント ログ

IMLは、数百のイベントを記録して簡単に表示できる形式で格納します。IMLは、各イベントに1分単位のタイムスタンプを記録します。

IMLに記録されたイベントは、次のような複数の方法で表示できます。

- HP SIMから（90ページの「[HP Systems Insight Manager](#)」を参照）
- Surveyユーティリティから
- オペレーティング システム固有のIMLビューアから
  - NetWareの場合は、IMLビューアから
  - Windows®の場合は、IMLビューアから
  - Linuxの場合は、IMLビューア アプリケーションから
- iLOユーザ インタフェースから
- HP Insight Diagnosticsから（91ページ）

詳しくは、HP ProLiant Essentials Foundation Packに含まれるManagement CDを参照してください。

## アレイ診断ユーティリティ

アレイ診断ユーティリティ（ADU）は、アレイ コントローラに関する情報を収集し、検出した問題のリストを表示するツールです。

ADUには、SmartStart CD（86ページの「[SmartStartソフトウェア](#)」を参照）からアクセスできます。ADUは、HPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/servers/swdrivers>からダウンロードすることもできます。

# リモート サポートおよび分析ツール

## HPインスタント サポート エンタープライズ エディション（ISEE）

ISEEは、障害予測機能を持つリモート監視および診断ツールであり、システムやデバイスの管理に役立つHPサポートの機能です。ISEEは、重大な潜在的問題を識別して防止するために、継続的なハードウェア イベント監視と自動通知を提供します。リモート診断スクリプトとシステムに関して収集される重要なシステム設定情報によって、ISEEは、システムの迅速な復元を可能にします。ISEEをシステムにインストールして、リスクの軽減と重大な潜在的問題の防止に役立ててください。



ISEEについて詳しくは、HPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/isee/>を参照してください。

HP ISEEをダウンロードするには、HPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/isee/>にアクセスしてください。

インストールについて詳しくは、HPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/isee/>にある『HPインスタントサポート・エンタープライズ・エディション クライアントインストール/アップグレードガイド』を参照してください。

## システムの最新状態の維持

### ドライバ

サーバで使用する新しいハードウェアのドライバは、すべてのオペレーティングシステムのインストール用メディアでサポートされているわけではありません。

SmartStartがサポートしているオペレーティングシステムをインストールする場合は、SmartStartソフトウェア（86ページ）およびその自動インストール機能を使用して、オペレーティングシステムと最新のドライバサポートをインストールしてください。



**注：** SmartStart CDまたはSoftware Maintenance CDからドライバをインストールする場合は、HPのSmartStartのWebサイト<http://www.hp.com/jp/servers/smartstart/>にアクセスして最新バージョンのSmartStartを使用していることを確認してください。

詳しくは、SmartStart CDに付属のマニュアルを参照してください。

SmartStart CDを使用してオペレーティングシステムをインストールしない場合は、一部の新しいハードウェア用ドライバが必要です。これらのドライバやその他のオプションのドライバ、ROMイメージ、および付加価値ソフトウェアは、HPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/servers/swdrivers>からダウンロードできます。



**重要：** 必ず、バックアップを作成してから、デバイス ドライバをインストールまたはアップデートしてください。

### Resource Paq

Resource Paqは、Microsoft®社またはNovell社の特定のオペレーティングシステムを実行するHP製サーバ用のツール、ユーティリティ、および情報を提供するパッケージで、オペレーティングシステムごとに提供されます。Resource Paqには、パフォーマンスを監視するユーティリティ、ソフトウェアドライバ、カスタマサポート情報、最新のサーバインテグレーション情報に関するWhite Paperなどが入っています。HPのエンタープライズパートナーシップのWebサイト<http://h18000.www1.hp.com/partners/>（英語）にアクセスし、使用するオペレーティングシステムに合わせて**[Microsoft]**または**[Novell]**を選択し、該当するResource Paqへのリンクをたどってください。

### ProLiant Support Pack

PSPは、ProLiant用に最適化されたドライバ、ユーティリティ、およびマネジメントエージェントを各オペレーティングシステム用にバンドルしたものです。HPのPSPのWebサイト<http://h18000.www1.hp.com/products/servers/management/psp.html>（英語）を参照してください。

### オペレーティングシステムのバージョン サポート

HPのWebサイト<http://www.hp.com/go/supportos/>（英語）に掲載されているオペレーティングシステム サポートマトリクスを参照してください。

### システム オンラインROMフラッシュ コンポーネント ユーティリティ

システム オンラインROMフラッシュ コンポーネント ユーティリティにより、システム管理者は広範囲にわたるサーバやアレイ コントローラ全体を通じて、効率的にシステムやコントローラのROMイメージをアップグレードすることができます。このツールは、次の機能を備えています。

- オフラインおよびオンラインで動作
- Microsoft® Windows NT®, Windows® 2000、Windows Server™ 2003、Novell NetWare、およびLinuxオペレーティング システムのサポート



**重要：**このユーティリティがサポートするオペレーティング システムが、サーバでサポートされていない場合があります。サーバによってサポートされるオペレーティング システムについては、HP の Web サイト <http://www.hp.com/go/supportos/>（英語）を参照してください。

- 他のソフトウェア メンテナンス、デプロイメント、およびオペレーティング システム ツールとの統合
- ハードウェア、ファームウェア、およびオペレーティング システムの依存関係を自動的に調べて、各ターゲット サーバに必要なとされる適切なROMアップグレードだけをインストール

このユーティリティについて詳しくは、HPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/servers/swdrivers>を参照してください。このHPのWebサイトからは、このツールをダウンロードすることもできます。

## 変更管理および事前通知

HPでは、変更管理および事前通知サービスによって、HP製品のハードウェアおよびソフトウェアに関する変更予定を、実施の30～60日前にユーザに通知しています。

詳しくは、HPのWebサイト<http://h18023.www1.hp.com/solutions/pcsolutions/pcn.html>（英語）を参照してください。

## natural language search assistant

natural language search assistant ([http://www.hp.com/support/natural\\_language\\_search](http://www.hp.com/support/natural_language_search)（英語））は、ProLiantサーバを含む、HP製品に関する情報を検索するためのサーチ エンジンです。このサーチ エンジンは、質問フォームに入力された質問に応答します。

## Care Pack

HP Care Packサービスは、標準の製品保証を、購入しやすく、使いやすいサポート パッケージで拡張するアップグレードされたサービス レベルを提供します。これにより、サーバへの投資を最大限に活用できるようになります。HPのCare PackのWebサイト[http://www.hp.com/jp/carepack\\_fixed](http://www.hp.com/jp/carepack_fixed)を参照してください。

# トラブルシューティング

## この項の目次

追加情報 .....	94
サーバの診断手順 .....	94
安全に使用していただくために .....	95
診断のためのサーバの準備 .....	96
症状に関する情報 .....	97
サービス通知 .....	97
接続不良 .....	97
診断手順 .....	98
POSTエラー メッセージおよびビープ コード .....	109
その他の情報の入手先 .....	111

## 追加情報

『HP ProLiantサーバトラブルシューティングガイド』には、一般的な問題を解決するための簡単な手順を紹介し、障害を特定し識別するための一連の包括的な対策、エラーメッセージの意味、問題の解決方法、およびソフトウェアのメンテナンスについて説明しています。

このガイドを入手するには、次の提供元にアクセスして、『HP ProLiantサーバトラブルシューティングガイド』を参照してください。

- サーバ専用のドキュメンテーションCD
- HPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/manual>

## サーバの診断手順

この項では、問題を短時間で診断するための手順について説明します。

問題を効率的にトラブルシューティングするには、「診断フローチャートの開始」(98ページ)にある最初のフローチャートを参照してから、適切な診断手順に従うことをおすすめします。他のフローチャートに従ってトラブルシューティングしても解決しない場合は、「一般的な診断フローチャート」(99ページ)にある診断手順に従ってください。一般的な診断フローチャートは、問題がサーバ固有のものでなかったり、他のフローチャートに簡単に分類されないものであったりする場合に利用する包括的なトラブルシューティング プロセスです。



**重要：**このガイドでは、複数のサーバについて説明します。ここで説明する情報の一部は、ご使用のトラブルシューティングするサーバには該当しない場合があります。サーバでサポートされる手順、ハードウェア オプション、ソフトウェア ツール、およびオペレーティング システムに関する情報については、サーバのマニュアルを参照してください。



**警告：**問題の発生を防止するため、必ず、サーバのマニュアルに掲載されている警告および注意事項をよく読んでから、システム コンポーネントの取り外し、交換、再取り付け、または変更を行ってください。

# 安全に使用していただくために

以下の各項の安全に関する情報をよく理解してから、サーバのトラブルシューティングを開始してください。



## 安全に使用していただくために

サーバに同梱の『安全に使用していただくために』をよく読んでから、製品の保守を開始してください。

## 装置の記号

安全上の注意が必要な装置の各部には、以下の記号が表示されています。



装置に高電圧が発生する回路があることや、装置の表面または内部部品に触れると感電の危険があることを示します。修理はすべて、資格のある担当者に依頼してください。

**警告：**感電を防止するために、カバーを開けないようにしてください。メンテナンス、アップグレード、および修理はすべて、資格のある担当者に依頼してください。



装置の表面または内部部品に触れると感電の危険があることを示します。カバー内には、ユーザや使用現場の担当者が修理できる部品は入っていません。カバーは、絶対に開けないでください。

**警告：**感電を防止するために、カバーを開けないようにしてください。



この記号が貼付されたRJ-45ソケットはネットワーク インタフェース接続を示します。

**警告：**感電、火災または装置の損傷を防止するために、電話または電気通信用のコネクタをこのソケットに接続しないようにしてください。



装置の表面または内部部品の温度が非常に高くなる可能性があることを示します。この表面に手を触れるとやけどをする場合があります。

**警告：**表面が熱くなっているため、やけどをしないように、システムの内部部品が十分に冷めてから手を触れてください。



63.5kg

140lb

製品や機械にこの記号が付いている場合、1人で安全に取り扱うことができる重量を超えていることを示します。


**警告：**けがや装置の損傷を防ぐために、ご使用の地域で定められた重量のある装置の安全な取り扱いに関する規定に従ってください。




電源やシステムにこれらの記号が付いている場合、装置の電源が複数あることを示します。


**警告：**感電しないように、電源コードをすべて抜き取ってシステムの電源を完全に切ってください。

## 警告および注意事項

 **警告：**この装置の修理は、HPによるトレーニングを受けた認定技術者のみが行ってください。このガイドで説明するトラブルシューティングと修理に関するすべての手順は、サブアセンブリ/モジュール レベルの修理だけを対象にしています。個々のボードおよびサブアセンブリは複雑な仕組みになっているため、コンポーネント レベルの修理を試みたり、プリント配線基板に変更を加えようとしたりしないでください。不正な修理を行うと、安全上の問題が発生する可能性があります。

 **警告：**けがや装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

- ラックの水平脚を床まで延ばしてください。
- ラックの全重量が水平脚にかかるようにしてください。
- 1つのラックだけを設置する場合は、ラックに固定脚を取り付けてください。
- 複数のラックを設置する場合は、ラックを連結してください。
- コンポーネントは一度に1つずつ引き出してください。一度に複数のコンポーネントを引き出すと、ラックが不安定になる場合があります。

 **警告：**感電や装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

- 電源コードのアース付きプラグを無効にしないでください。アース付きプラグは、安全上重要な機能です。
- 電源コードは、いつでも簡単に手の届くところにあるアースされたコンセントに接続してください。
- 各電源から電源コードを抜き取って、装置の電源を切ってください。
- 電源コードは、踏みつけられたり、上や横に物が置かれて圧迫されることがないように配線してください。プラグ、電源コンセント、サーバと電源コードの接続部には、特に注意してください。





63.5kg

140lb

**警告：**けがや装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

- 各地域で定められた重量のある装置の安全な取り扱いに関する規定に従ってください。
- サーバの設置および取り外し作業中には、必ず適切な人数でサーバを持ち上げたり固定する作業を行ってください。
- サーバはレールに固定されていないと不安定になります。
- サーバをラックに取り付ける際は、重量を軽くするために、パワー サプライやその他のリムーバブル モジュールをすべて取り外してください。

 **注意：**システムの通気を正しく確保するために、サーバの前後に7.6cm以上の隙間を空けてください。

 **注意：**サーバはアースして使用するよう設計されています。サーバを正しく動作させるために、正しくアースされたACコンセント以外には、AC電源コードを接続しないでください。

## 診断のためのサーバの準備

1. 電力が十分に供給され、空調が効き、湿度が制御されている適切な動作環境にサーバがあることを確認します。環境要件については、サーバのマニュアルを参照してください。
2. システムで表示されるすべてのエラー メッセージを記録します。
3. メディア ドライブからすべてのディスクとCDを取り出します。
4. サーバがオフラインであることを診断する場合、サーバと周辺装置の電源を切ります。可能な場合は、常に、通常の方法でシャットダウンしてください。サーバを通常の方法でシャットダウンするには、必ず、次の手順に従ってください。

- a. アプリケーションを終了します。
  - b. オペレーティング システムを終了します。
  - c. サーバの電源を切ります (27 ページ)。
5. テストに必要な周辺装置、すなわちサーバの電源を入れるのに必要のないデバイスを切り離します。プリンタを使用してエラー メッセージを印刷したい場合は、プリンタは切り離さないでください。
6. 問題のトラブルシューティングに必要なすべてのツールとユーティリティを用意します。たとえば、トルクスドライバ、ループバック アダプタ、静電気防止リストバンド、ソフトウェア ユーティリティなどがあります。
- 適切なヘルス ドライバおよびマネジメント エージェントをサーバにインストールする必要があります。



注：サーバのコンフィギュレーションを確認するには、System Management Homepageに接続し、バージョンコントロール エージェントを選択してください。VCAを使用すると、インストール済みのすべてのHP製ドライバ、マネジメント エージェント、およびユーティリティの名前、バージョン、ならびに更新状況を記載したリストが表示されます。

- トラブルシューティング プロセスの実行中に必要な付加価値ソフトウェアとドライバについては、SmartStart CDにアクセスすることをおすすめします。
- サーバ固有の情報については、サーバのマニュアルを参照することをおすすめします。

## 症状に関する情報

サーバの問題をトラブルシューティングする前に、以下の情報を収集してください。

- 障害の前に何かイベントが発生しましたか。問題は、どの手順を実行した後に発生するのですか。
- サーバが動作していたときから何を変更しましたか。
- 最近、ハードウェアまたはソフトウェアを追加もしくは削除しましたか。その場合、必要に応じて、サーバのセットアップ ユーティリティで適切な設定を変更した記憶がありますか。
- サーバが問題の症状を示すのはどのくらいの長さの時間ですか。
- 問題がランダムに発生する場合、その期間または頻度はどのくらいですか。

以上の質問に答える際に、以下の情報が役に立つことがあります。

- HP Insight Diagnostics (91 ページ) を実行し、調査ページを使用して、現在のコンフィギュレーションを表示したり、現在のコンフィギュレーションを以前のコンフィギュレーションと比較したりします。
- 詳しくは、ご使用のハードウェアとソフトウェアの履歴を参照してください。
- サーバのLEDとそのステータスを参照してください。

## サービス通知

最新のサービス通知を調べるには、HPのWebサイト<http://www.hp.com/products/servers/platforms/> (英語) を参照してください。適切なサーバ モデルを選択し、その製品ページの[Documentation]リンクをクリックします。

## 接続不良

修正方法：

- すべての電源コードが確実に接続されていることを確認します。
- すべての外付および内蔵コンポーネントについて、すべてのケーブルが正しい位置にしっかりと接続されていることを確認します。
- すべてのデータ ケーブルおよび電源ケーブルを取り外して、損傷していないかどうかをチェックします。ピンが曲がっていたり、コネクタが損傷しているケーブルがないことを確認します。

- サーバで固定ケーブル トレイを使用できる場合は、サーバに接続されているコードとケーブルが、トレイを介して正しく配線されていることを確認します。
- 各デバイスが正しく固定されていることを確認します。
- デバイスにラッチが付いている場合は、ラッチが完全に閉じられ、ロックされていることを確認します。
- インターロックLEDまたはインターコネクトLEDをチェックします。これらのLEDは、コンポーネントが正しく接続されていないことを示す場合があります。
- 問題が解決されない場合は、各デバイスを取り外し、取り付けなおしてください。その際、コネクタやソケットを調べ、曲がっているピンやその他の損傷がないかどうかを確認します。

## 診断手順

問題を効率的にトラブルシューティングするには、「診断フローチャートの開始」(98ページ)にある最初のフローチャートを参照してから、適切な診断手順に従うことをおすすめします。他のフローチャートに従ってトラブルシューティングしても解決しない場合は、「一般的な診断フローチャート」(99ページ)にある診断手順に従ってください。一般的な診断フローチャートは、問題がサーバ固有のものでなかったり、他のフローチャートに簡単に分類されないものであったりする場合に利用する包括的なトラブルシューティング プロセスです。

利用可能なフローチャートは、以下のとおりです。

- 「診断フローチャートの開始」 (98ページ)
- 「一般的な診断フローチャート」 (99ページ)
- 「電源投入時の問題のフローチャート」 (101ページの「サーバ電源投入時の問題のフローチャート」を参照)
- 「POST実行時の問題のフローチャート」 (104ページ)
- 「OS起動時の問題のフローチャート」 (105ページ)
- 「サーバの障害表示のフローチャート」 (107ページ)

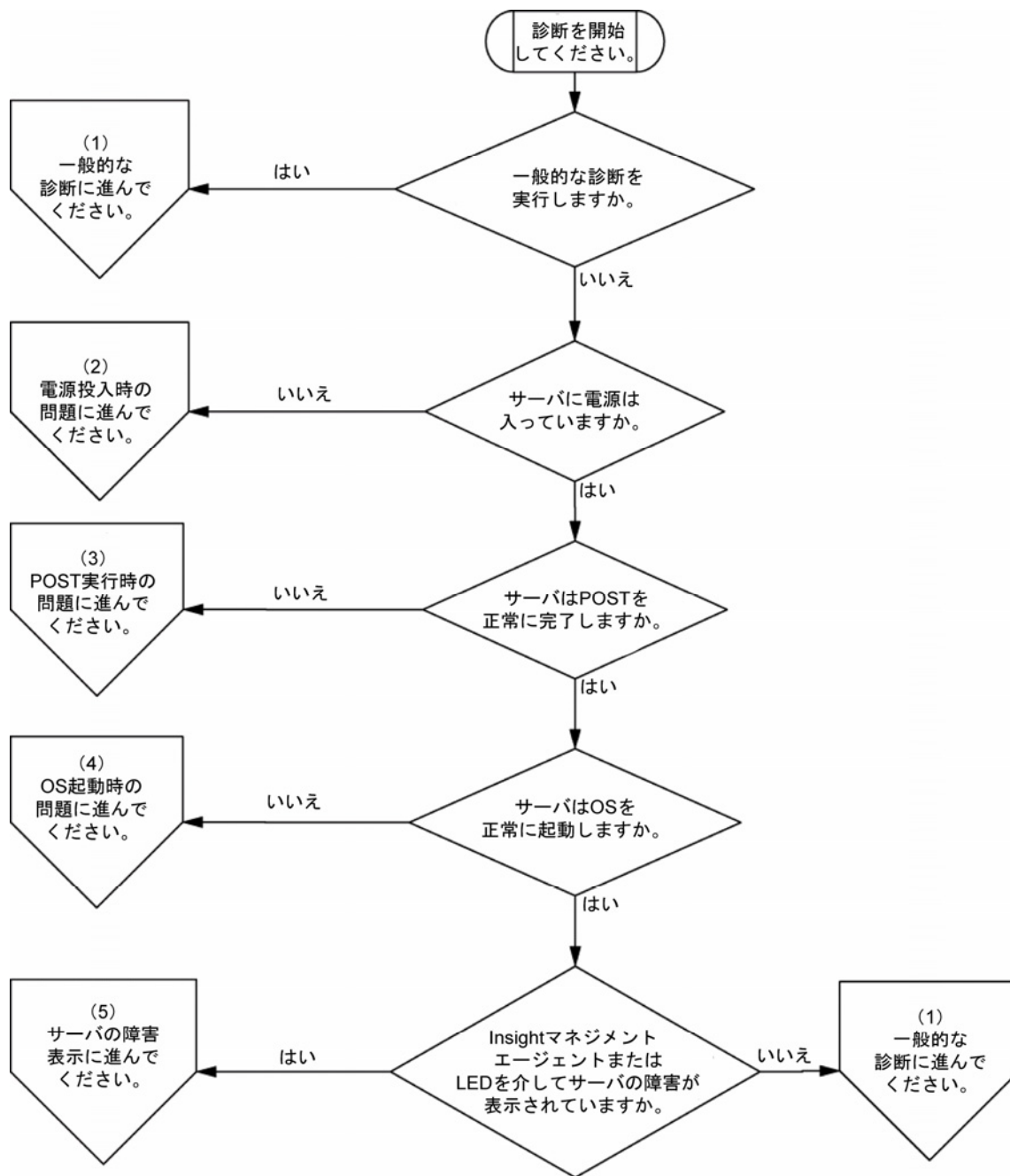
各フローチャートのボックス内の括弧で囲んだ数字は、各項にある他の詳細マニュアルまたはトラブルシューティング手順への参照先を示す表に対応しています。

### 診断フローチャートの開始

診断プロセスを開始するには、以下のフローチャートを参照してください。

番号	参照先
1	「一般的な診断フローチャート」 (99ページ)
2	「電源投入時の問題のフローチャート」 (101ページの「サーバ電源投入時の問題のフローチャート」を参照)
3	「POST実行時の問題のフローチャート」 (104ページ)
4	「OS起動時の問題のフローチャート」 (105ページ)
5	「サーバの障害表示のフローチャート」 (107ページ)



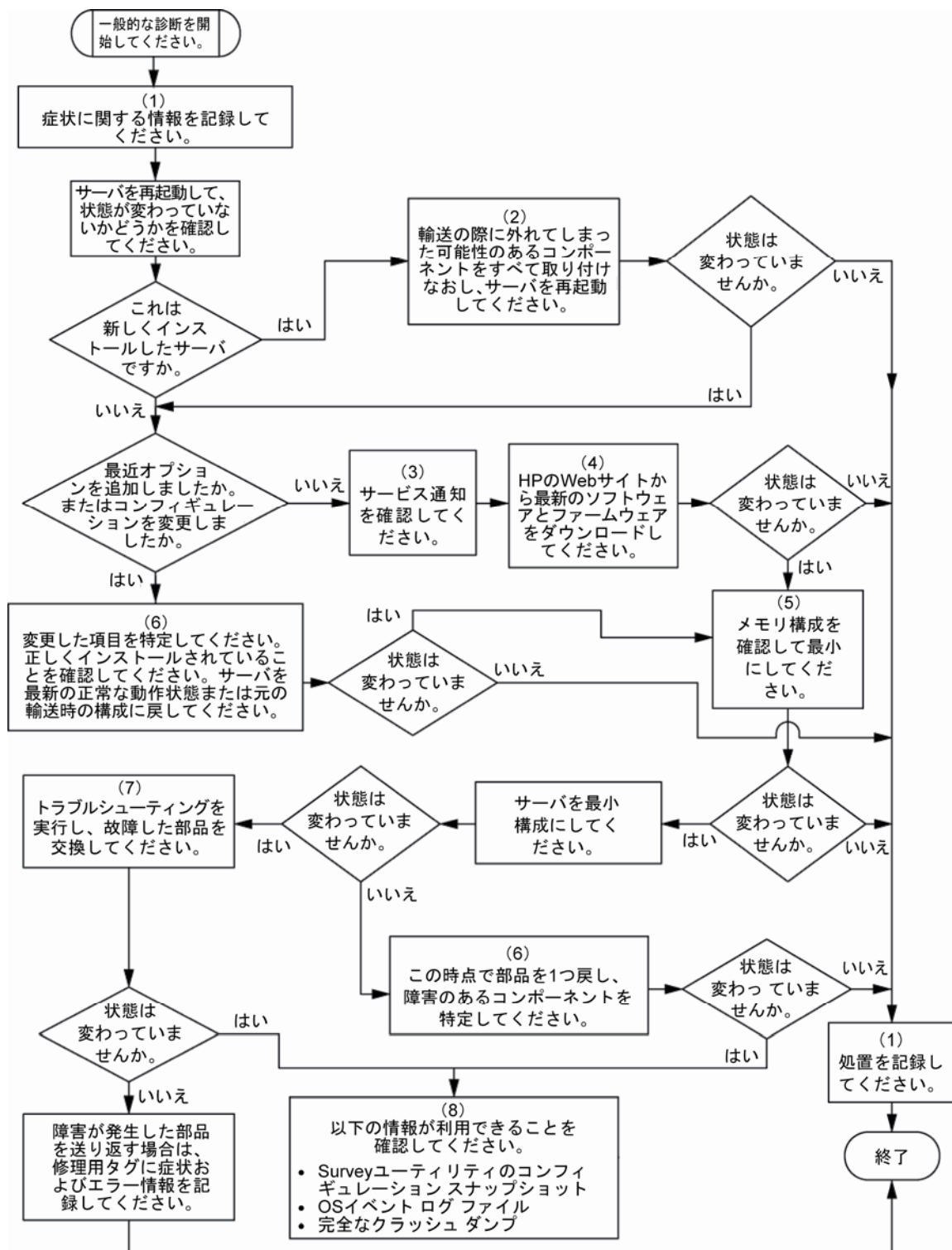


## 一般的な診断フローチャート

一般的な診断フローチャートは、トラブルシューティングするための包括的な方法を提供します。問題を確認できない場合、または他のフローチャートを利用して問題を解決できない場合は、以下のフローチャートを参照してください。

番号	参照先
1	「症状に関する情報」 (97ページ)
2	「接続不良」 (97ページ)
3	「サービス通知」 (97ページ)

番号	参照先
4	<p>特定のサーバまたはオプション用の最新バージョンのファームウェアは、HPの下記のWebサイトから入手できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HPのWebサイト : <a href="http://www.hp.com/jp/servers/swdrivers">http://www.hp.com/jp/servers/swdrivers</a></li> <li>• HPのROM-BIOS/ファームウェア更新のWebサイト<a href="http://www.hp.com/jp/servers/romupdates/">http://www.hp.com/jp/servers/romupdates/</a></li> </ul>
5	ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト <a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a> で提供される『HP ProLiantサーバトラブルシューティングガイド』の「メモリに関する一般的な問題が発生している」
6	ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms/">http://www.hp.com/products/servers/platforms/</a> （英語）で提供されるサーバのメンテナンス&サービス ガイド
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms/">http://www.hp.com/products/servers/platforms/</a>（英語）で提供されるサーバのメンテナンス&amp;サービス ガイド</li> <li>• ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト <a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a>で提供される『HP ProLiantサーバトラブルシューティングガイド』の「ハードウェアの問題」</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト <a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a>で提供される『HP ProLiantサーバトラブルシューティングガイド』の「必要なサーバ情報」</li> <li>• ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト <a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a>で提供される『HP ProLiantサーバトラブルシューティングガイド』の「必要なオペレーティング システム情報」</li> </ul>



## サーバ電源投入時の問題のフローチャート

症状：

- サーバに電源が投入されていない。
- システムの電源LEDが消灯または黄色である。
- 外部ヘルスLEDが赤色または黄色である。

- 内部ヘルスLEDが赤色または黄色である。

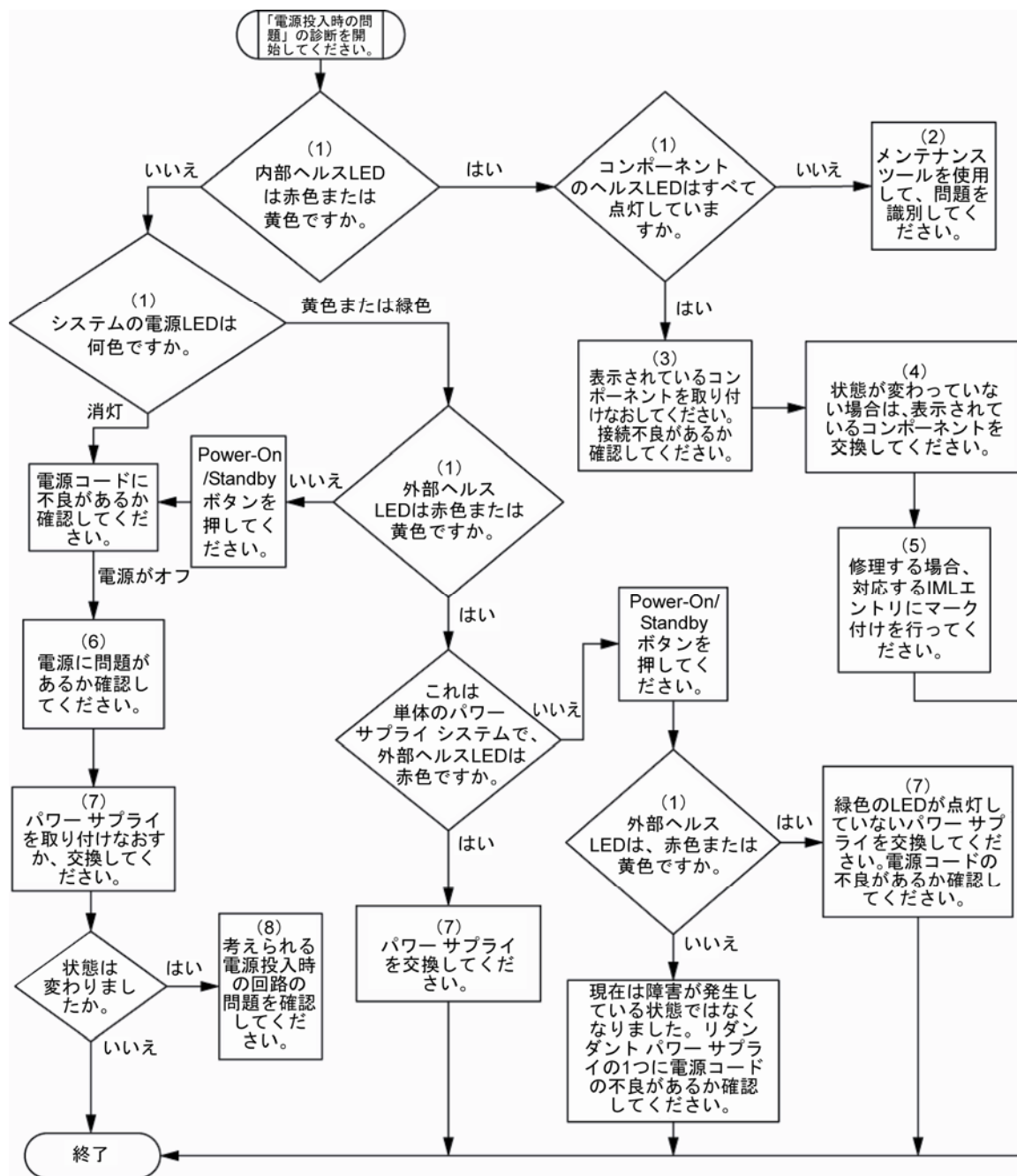


注：サーバのLEDの位置とLEDのステータス情報については、サーバのマニュアルを参照してください。

考えられる原因：

- パワー サプライが正しく固定されていない、または障害が発生している。
- 電源コードに不良または障害が発生している。
- 電源に問題がある。
- 電源投入時に回路に問題がある。
- 正しく取り付けられていないコンポーネントまたはインターロックに問題がある。
- 内部コンポーネントに障害が発生している。

番号	参照先
1	「各部の識別」（7ページの「 <a href="#">サーバの各部の識別</a> 」を参照）
2	「HP Insight Diagnostics」（91ページ）、またはドキュメンテーションCDもしくはHPのWebサイト <a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a> で提供される『HP ProLiantサーバ トラブルシューティング ガイド』
3	「接続不良」（97ページ）
4	ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms/">http://www.hp.com/products/servers/platforms/</a> （英語）で提供されるサーバのメンテナンス&サービス ガイド
5	「インテグレートド マネジメント ログ」またはドキュメンテーションCDもしくはHPのWebサイト <a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a> で提供される『HP ProLiantサーバ トラブルシューティング ガイド』
6	ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト <a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a> で提供される『HP ProLiantサーバ トラブルシューティング ガイド』の「電源の問題」
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト<a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a>で提供される『HP ProLiantサーバ トラブルシューティング ガイド』の「パワー サプライの問題」</li> <li>• ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms/">http://www.hp.com/products/servers/platforms/</a>（英語）で提供されるサーバのメンテナンス&amp;サービス ガイド</li> </ul>
8	ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト <a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a> で提供される『HP ProLiantサーバ トラブルシューティング ガイド』の「システムの開回路および短絡」



## POST実行時の問題のフローチャート

症状：

- サーバがPOSTを完了していない。



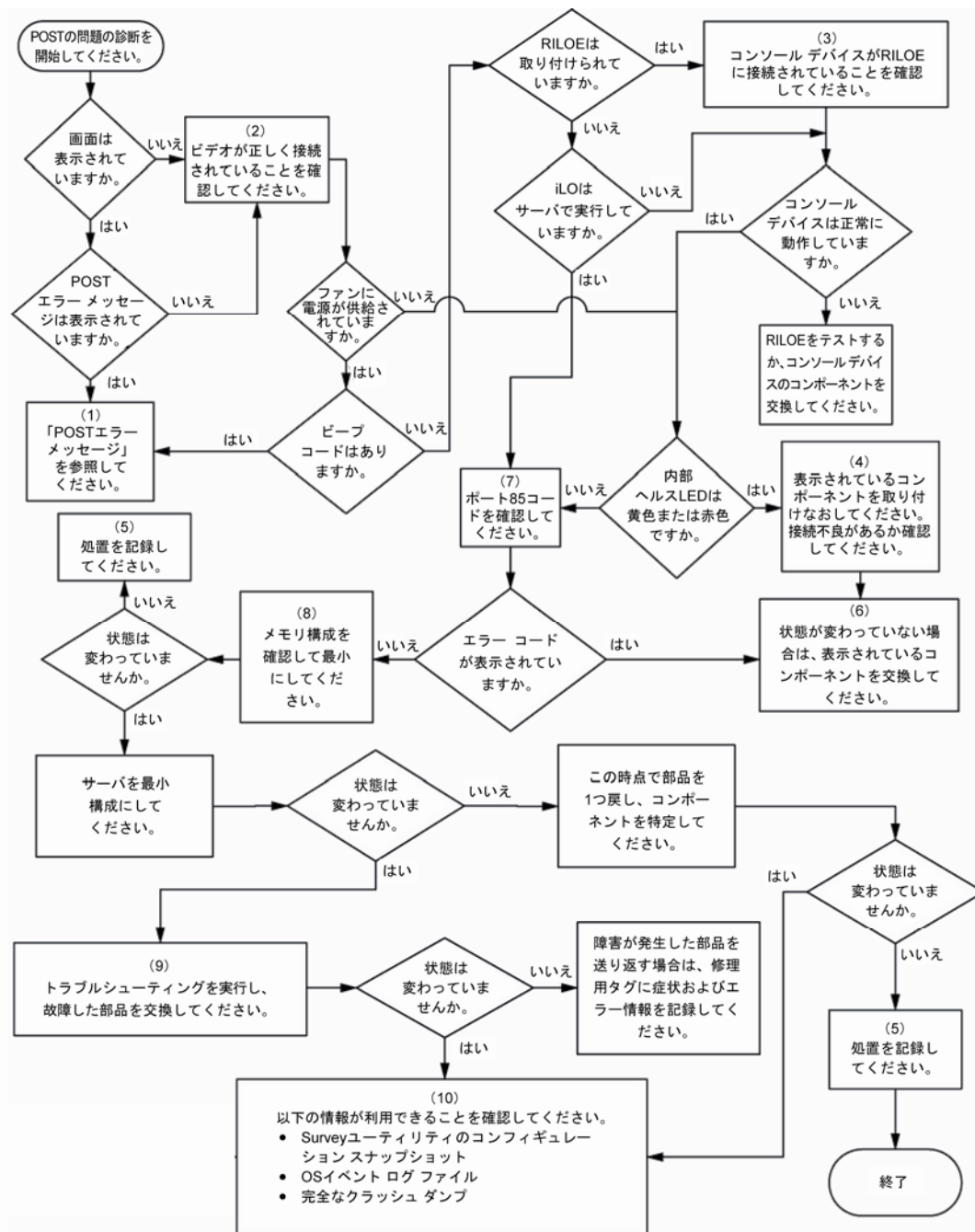
注：システムがブート デバイスにアクセスする場合、サーバはPOSTを完了しています。

- エラーが発生したため、サーバがPOSTを完了している。

考えられる原因：

- 内部コンポーネントが正しく固定されていない、または障害が発生している。
- コンソール デバイスに障害が発生している。
- ビデオ デバイスに障害が発生している。

番号	参照先
1	「POSTエラー メッセージおよびビープ コード」 (109ページ)
2	ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト <a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a> で提供される『HP ProLiantサーバトラブルシューティング ガイド』の「ビデオの問題」
3	コンソール デバイスまたはiLOのマニュアル
4	「接続不良」 (97ページ)
5	「症状に関する情報」 (97ページ)
6	ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms/">http://www.hp.com/products/servers/platforms/</a> (英語) で提供されるサーバのメンテナンス&サービス ガイド
7	ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト <a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a> で提供される『HP ProLiantサーバトラブルシューティング ガイド』の「ポート85コードおよびiLOメッセージ」
8	ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト <a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a> で提供される『HP ProLiantサーバトラブルシューティング ガイド』の「メモリに関する一般的な問題が発生している」
9	<ul style="list-style-type: none"><li>• ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト<a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a>で提供される『HP ProLiantサーバトラブルシューティング ガイド』の「ハードウェアの問題」</li><li>• ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms/">http://www.hp.com/products/servers/platforms/</a> (英語) で提供されるサーバのメンテナンス&amp;サービス ガイド</li></ul>
10	<ul style="list-style-type: none"><li>• ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト<a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a>で提供される『HP ProLiantサーバトラブルシューティング ガイド』の「必要なサーバ情報」</li><li>• ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト<a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a>で提供される『HP ProLiantサーバトラブルシューティング ガイド』の「必要なオペレーティング システム情報」</li></ul>



## OS起動時の問題のフローチャート

症状：

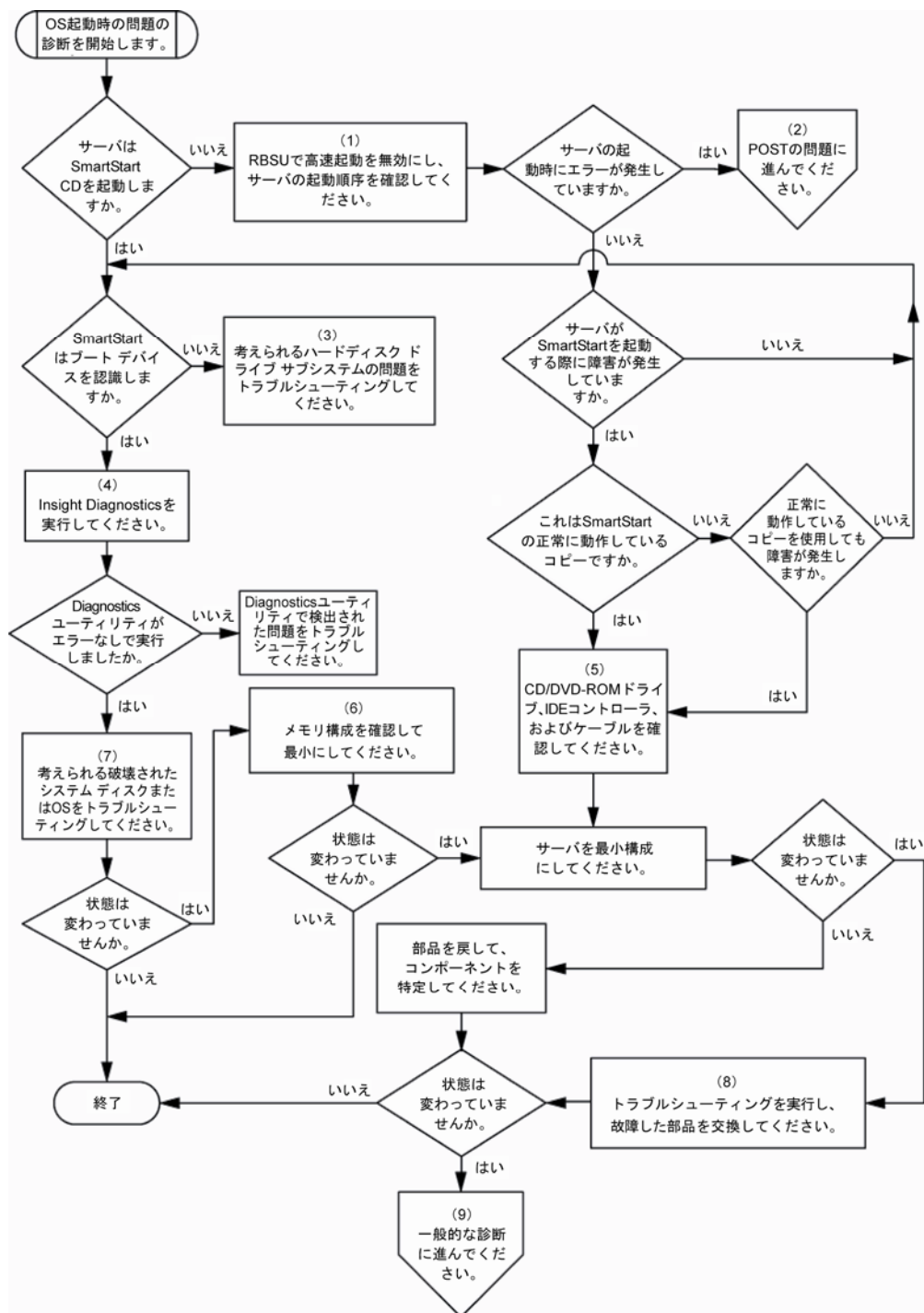
- インストール済みのオペレーティング システムをサーバが起動しない。
- SmartStartをサーバが起動しない。

考えられる原因：

- オペレーティング システムが破壊されている。
- ハードディスク ドライブ サブシステムに問題がある。
- RBSUIによる起動順序の設定が間違っている。



番号	参照先
1	『HP ROMベース セットアップ ユーティリティ ユーザ ガイド』 ( <a href="http://www.hp.com/jp/servers/smartstart/">http://www.hp.com/jp/servers/smartstart/</a> )
2	「POST実行時の問題のフローチャート」 (104ページ)
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト<a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a>で提供される『HP ProLiantサーバ トラブルシューティング ガイド』の「ハードディスク ドライブの問題」</li> <li>コントローラのマニュアル</li> </ul>
4	「HP Insight Diagnostics」 (91ページ)、またはドキュメンテーションCDもしくはHPのWebサイト <a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a> で提供される『HP ProLiantサーバ トラブルシューティング ガイド』
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト<a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a>で提供される『HP ProLiantサーバ トラブルシューティング ガイド』の「CD-ROMドライブとDVD-ROMドライブの問題」</li> <li>コントローラのマニュアル</li> <li>「接続不良」 (97ページ)</li> </ul>
6	ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト <a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a> で提供される『HP ProLiantサーバ トラブルシューティング ガイド』の「メモリに関する一般的な問題が発生している」
7	ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト <a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a> で提供される『HP ProLiantサーバ トラブルシューティング ガイド』の「オペレーティング システムの問題」
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト<a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a>で提供される『HP ProLiantサーバ トラブルシューティング ガイド』の「ハードウェアの問題」</li> <li>ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms/">http://www.hp.com/products/servers/platforms/</a> (英語) で提供されるサーバのメンテナンス&amp;サービス ガイド</li> </ul>
9	「一般的な診断フローチャート」 (99ページ)



## サーバの障害表示のフローチャート

症状：

- サーバは起動するが、障害イベントがInsightマネジメント エージェントから報告される（90ページ）。
- サーバは起動するが、内部ヘルスLED、外部ヘルスLED、またはコンポーネントのヘルスLEDが赤色もしくは黄色である。

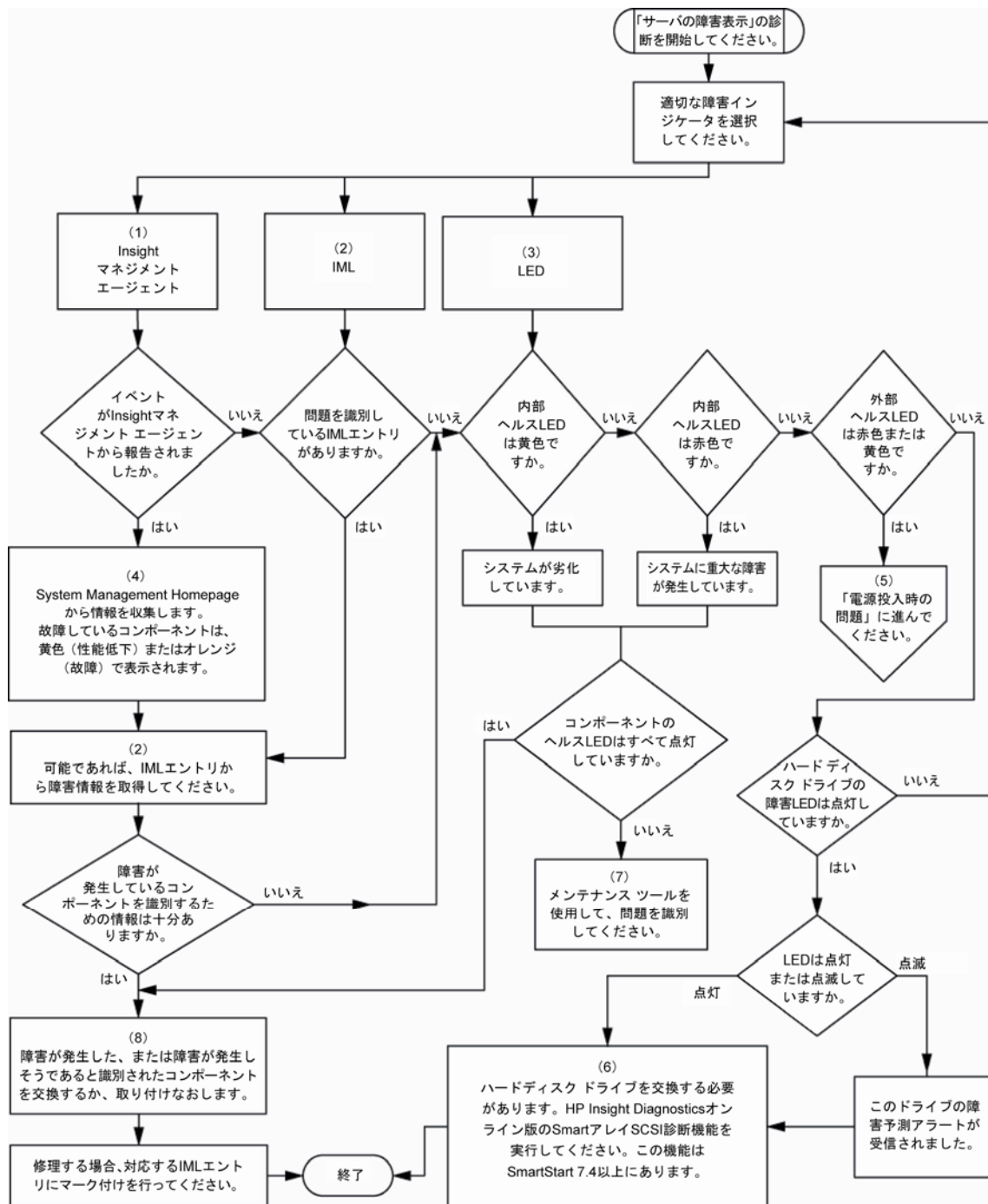


注：サーバのLEDの位置とLEDのステータス情報については、サーバのマニュアルを参照してください。

考えられる原因：

- 内部または外部コンポーネントが正しく取り付けられていない、または障害が発生している。
- インストールしたコンポーネントがサポートされていない。
- 冗長化による障害が発生している。
- システムが温度超過状態にある。

番号	参照先
1	「マネジメント エージェント」 (90ページ)、またはドキュメンテーションCDもしくはHPのWebサイト <a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a> で提供される『HP ProLiantサーバトラブルシューティング ガイド』
2	<ul style="list-style-type: none"><li>• 「インテグレートド マネジメント ログ」またはドキュメンテーションCDもしくはHPのWebサイト<a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a>で提供される『HP ProLiantサーバトラブルシューティング ガイド』</li><li>• ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト<a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a>で提供される『HP ProLiantサーバトラブルシューティング ガイド』の「イベント リスト エラー メッセージ」</li></ul>
3	「各部の識別」 (7ページの「 <a href="#">サーバの各部の識別</a> 」を参照)
4	System Management Homepage ( <a href="https://localhost:2381/">https://localhost:2381/</a> )
5	「電源投入時の問題のフローチャート」 (101ページの「 <a href="#">サーバ電源投入時の問題のフローチャート</a> 」を参照)
6	<ul style="list-style-type: none"><li>• ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト<a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a>で提供される『HP ProLiantサーバトラブルシューティング ガイド』の「Smartアレイ SCSI診断機能」</li><li>• ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms/">http://www.hp.com/products/servers/platforms/</a> (英語) で提供されるサーバのメンテナンス&amp;サービス ガイド</li></ul>
7	「HP Insight Diagnostics」 (91ページ)、またはドキュメンテーションCDもしくはHPのWebサイト <a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a> で提供される『HP ProLiantサーバトラブルシューティング ガイド』
8	<ul style="list-style-type: none"><li>• ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト<a href="http://www.hp.com/jp/support">http://www.hp.com/jp/support</a>で提供される『HP ProLiantサーバトラブルシューティング ガイド』の「ハードウェアの問題」</li><li>• ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms/">http://www.hp.com/products/servers/platforms/</a> (英語) で提供されるサーバのメンテナンス&amp;サービス ガイド</li></ul>



## POSTエラー メッセージおよびビープコード

### POSTエラー メッセージについて

この項では、このサーバにより生成されるすべての新しいメッセージを含むエラーメッセージとコードを紹介し、情報を提供するために生成され、エラーを示さないメッセージもあります。各サーバが生成するのは、そのシステム構成とオプションに適用されるコードだけです。

エラー メッセージの完全なリストについては、ドキュメンテーションCDまたはHPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/support>で提供される『HP ProLiantサーバトラブルシューティング ガイド』のPOSTエラー メッセージの項を参照してください。



**警告：**問題の発生を防止するため、必ず、サーバのマニュアルに掲載されている警告および注意事項をよく読んでから、システム コンポーネントの取り外し、交換、再取り付け、または変更を行ってください。

## 209-Hot-add Memory Configuration - Boards must be installed sequentially

**ビープ音：**長く1回、短く1回

**考えられる原因：**メモリ ボードが正しい順序で取り付けられていません。

**修正方法：**メモリ ボードを正しい順序で取り付けるか取り付けなおしてください。

## 209-Mirror Memory Configuration - DIMMs on Both Boards do not Match

**ビープ音：**長く1回、短く1回

**考えられる原因：**メモリ ボードに搭載されているDIMMが異なるか、メモリ ボードがありません。

**修正方法：**4枚のメモリ ボードが取り付けられ、DIMMが正しく搭載されていることを確認してください。

## Processor Reduced Power Mode Enabled in RBSU

**説明：**プロセッサの動作速度が低下しました。

**修正方法：**RBSUで省電力モードを選択すると、POSTの実行時に、プロセッサが、低下した動作速度で表示されます。このメッセージは、RBSUの省電力モードが有効になっていることと、取り付けられているプロセッサの最大動作速度を示します。

## Processor Not Started (Processor Stalled)

**説明：**プロセッサが起動しなかった場合、または起動プロセスを開始した後に初期化を完了できなかった場合、プロセッサは動作を開始せず、このメッセージが表示されます。多くの場合、プロセッサが故障しています。

## Processor Not Started (Stepping Does Not Match)

**説明：**ブートストラップ プロセッサ以外のプロセッサにステッピングがある場合、プロセッサは動作を開始せず、このメッセージが表示されます。

## Processor Not Started (Unsupported Processor Stepping)

**説明：**プロセッサにサポートされていないステッピングがある場合、プロセッサは動作を開始せず、このメッセージが表示されます。

## Processor Not Supported (Unsupported Core Speed)

**説明：**プロセッサのコア速度が、取り付けられている他のプロセッサと互換性がない場合、プロセッサは動作を開始せず、このメッセージが表示されます。

## Unsupported PCI Card Detected Remove PCI Card from Slot

**ビープ音：**短く2回

**考えられる原因：**メッセージに示されているスロットに取り付けられているPCIカードは、厳密には、このシステムでサポートされていません。

**修正方法：**メッセージに示されているスロットからカードを取り外してください。

## Unsupported Processor Configuration (Processor Required in Slot #1)

**説明：**プロセッサをスロット1に取り付ける必要があります。

**修正方法：**サポートされているプロセッサをスロット1に取り付けていない場合、このメッセージが表示され、システムは動作を停止します。

## Warning - Mixed Feature Processors Were Detected

**説明：**機能の異なるプロセッサが混在していることが検出されました。サーバは、最も低機能のプロセッサを使用して起動します。

異なる機能を持つ、サポートされているプロセッサを同じシステムに取り付けると、この情報メッセージが表示されます。

## WARNING - Resetting Corrupted CMOS

**説明：**CMOSが壊れていることをROMが検出すると、この情報メッセージが表示されます。デフォルト値が復元されます。RBSUを使用して、NVRAMを消去することによって、設定を意図的に無効化している場合は、このメッセージは表示されません。

## WARNING - Resetting Corrupted NVRAM

**説明：**NVRAMが壊れていることをROMが検出すると、この情報メッセージが表示されます。デフォルト値が復元されます。RBSUを使用して、NVRAMを消去することによって、設定を意図的に無効化している場合は、このメッセージは表示されません。

## WARNING - Resetting Corrupted System Environment

**説明：**システム環境変数が壊れていると、この情報メッセージが表示されます。デフォルト値が復元されます。RBSUを使用して、NVRAMを消去することによって、設定を意図的に無効化している場合は、このメッセージは表示されません。

## WARNING - Restoring Default Configurations as Requested

**説明：**RBSUでNVRAMを消去するオプションを選択すると、その次の電源投入時に、この情報メッセージが表示されます。

## その他の情報の入手先

追加のトラブルシューティング情報については、ドキュメンテーションCDに収録されている『HP ProLiantサーバトラブルシューティングガイド』を参照してください。

保証やサービスについて詳しくは、HPのWebサイト<http://www.hp.com/jp>を、サポートのアップグレード（Care Packサービス）については、HPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/carepack>を参照してください。

---

# 静電気対策

## この項の目次

静電気による損傷の防止 .....	112
静電気による損傷を防止するためのアースの方法 .....	112

## 静電気による損傷の防止

システムの損傷を防ぐために、セットアップおよび部品の取り扱いの際に従わなければならない注意事項を必ず守ってください。人間の指など、導電体からの静電気放電によって、システム ボードなどの静電気に弱いデバイスが損傷することがあります。その結果、本体の耐用年数が短くなる場合があります。

静電気による損傷を防止するには、以下のことを守ってください。

- 運搬や保管の際は、静電気防止用のケースに入れ、手で直接触れることは避けます。
- 静電気に弱い部品は、静電気防止措置のなされている作業台に置くまでは、専用のケースに入れたままにしておきます。
- 部品をケースから取り出す前に、まずケースごと、アースされている面に置きます。
- ピン、リード線、回路には触れないようにします。
- 静電気に弱い部品に触れなければならないときには、つねに自分の身体に対して適切なアースを行います。

## 静電気による損傷を防止するためのアースの方法

アースにはいくつかの方法があります。静電気に弱い部品を取り扱うときには、以下のうち1つ以上の方法でアースを行ってください。

- すでにアースされているコンピュータ本体にアース バンドをつなぎます。アース バンドは柔軟な帯状のもので、アース コード内の抵抗は、 $1M\Omega \pm 10\%$ です。アースを正しく行うために、アース バンドを肌に密着させてください。
- 立って作業する場合、かかとやつま先にアース バンドをつけます。導電性または静電気拡散性の床の場合、両足にアース バンドをつけます。
- 作業用具は導電性のものを使用します。
- 折りたたみ式の静電気防止マットがついた携帯式の作業用具もあります。

上記のような、適切なアースを行うための器具がないときは、HP製品販売店にお問い合わせください。

静電気の詳細および製品のインストールの支援については、HP製品販売店にお問い合わせください。



# 規定に関するご注意

## この項の目次

電源コードに関するご注意.....	113
規定準拠識別番号.....	113
各国別勧告.....	113
レーザ規定.....	117
バッテリーの取り扱いについてのご注意.....	118
Taiwan battery recycling notice.....	118
Disposal of waste equipment by users in private households in the European Union .....	118

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読みください。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意ください。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

## 電源コードに関するご注意

製品には、同梱された電源コードをお使いください。同梱された電源コードは、他の製品では使用できません。

## 規定準拠識別番号

規定に準拠していることの証明と識別のために、ご使用の製品には、固有の規定準拠識別番号が割り当てられています。規定準拠識別番号は、必要な認可マークおよび情報とともに、製品銘板ラベルに印刷されています。この製品の準拠情報を請求する場合は、必ず、この規定準拠識別番号を参照してください。この規定準拠識別番号を、製品の製品名またはモデル番号と混同しないでください。

## 各国別勧告

以下に日本以外の国や地域での規定を掲載します。

## Federal Communications Commission notice

Part 15 of the Federal Communications Commission (FCC) Rules and Regulations has established Radio Frequency (RF) emission limits to provide an interference-free radio frequency spectrum. Many electronic devices, including computers, generate RF energy incidental to their intended function and are, therefore, covered by these rules. These rules place computers and related peripheral devices into two classes, A and B, depending upon their intended installation. Class A devices are those that may reasonably be expected to be installed in a business or commercial environment. Class B devices are those that may reasonably be expected to be installed in a residential environment (for example, personal computers). The FCC requires devices in both classes to bear a label indicating the interference potential of the device as well as additional operating instructions for the user.

### FCC rating label

The FCC rating label on the device shows the classification (A or B) of the equipment. Class B devices have an FCC logo or ID on the label. Class A devices do not have an FCC logo or ID on the label. After you determine the class of the device, refer to the corresponding statement.

### Class A equipment

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at personal expense.

### Class B equipment

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit that is different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio or television technician for help.

## Declaration of conformity for products marked with the FCC logo, United States only

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

For questions regarding this product, contact us by mail or telephone:

- Hewlett-Packard Company  
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113  
Houston, Texas 77269-2000
- 1-800-HP INVENT (1-800-474-6836) (For continuous quality improvement, calls may be recorded or monitored.)

For questions regarding this FCC declaration, contact us by mail or telephone:

- Hewlett-Packard Company  
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101  
Houston, Texas 77269-2000
- 1-281-514-3333

To identify this product, refer to the part, series, or model number found on the product.

## Modifications

The FCC requires the user to be notified that any changes or modifications made to this device that are not expressly approved by Hewlett-Packard Company may void the user's authority to operate the equipment.

## Cables

Connections to this device must be made with shielded cables with metallic RFI/EMI connector hoods in order to maintain compliance with FCC Rules and Regulations.

## Mouse compliance statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

## Canadian notice (Avis Canadien)

### **Class A equipment**

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

### **Class B equipment**

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

## European Union regulatory notice



This product complies with the following EU Directives:

- Low Voltage Directive 73/23/EEC
- EMC Directive 89/336/EEC

CE Compliance of this product is valid only if powered with the correct HP-provided and CE marked AC adapter.

If this product has telecommunication functionality, it also complies with the essential requirements of:

- R&TTE Directive 1999/5/EC



\*For a notified body number refer to the product regulatory label.

Compliance with these directives implies conformity to harmonized European standards (European Norms) which are listed on the EU Declaration of Conformity issued by Hewlett-Packard for this product or product family.

The telecommunications functionality of this product may be used in the following EU and EFTA countries:

Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Liechtenstein, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Slovak Republic, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, and United Kingdom.

#### **Notice for use in France and Italy**

##### **Italy:**

Per l'uso del prodotto è necessaria una concessione ministeriale. Si consiglia di verificare con il distributore di fiducia o direttamente presso la Direzione Generale Pianificazione e Gestione Frequenze.

License required for use. Verify with your dealer or directly with General Direction for Frequency Planning and Management (Direzione Generale Pianificazione e Gestione Frequenze).

##### **France:**

L'utilisation de cet équipement (2.4GHz Wireless LAN) est soumise à certaines restrictions: Cet équipement peut être utilisé à l'intérieur d'un bâtiment en utilisant toutes les fréquences de 2400 à 2483.5MHz (Chaîne 1-13). Pour une utilisation en environnement extérieur, vous devez utiliser les fréquences comprises entre 2454-2483.5MHz (Chaîne 10-13). Pour les dernières restrictions, voir <http://www.art-telecom.fr>.

For 2.4 GHz Wireless LAN operation of this product certain restrictions apply: This product may be used indoor for the entire 2400-2483.5 MHz frequency band (channels 1-13). For outdoor use, only 2454-2483.5 MHz frequency band (channels 10-13) may be used. For the latest requirements, see <http://www.art-telecom.fr>.

#### **Notice for products incorporating 5GHz Wireless LAN devices**

Frequency availability for 802.11a or 802.11h Wireless LAN is not currently harmonized throughout the European Union. For compliance requirements, users should verify with their supplier, local HP office or Telecommunications authority.

#### **BSMI notice**

##### **警告使用者:**

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

### Class A equipment

#### A급 기기 (업무용 정보통신기기)

이 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

### Class B equipment


#### B급 기기 (가정용 정보통신기기)

이 기기는 가정용으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주거지역에서는 물론 모든지역에서 사용할 수 있습니다.

## 레이저規定

この製品は、光学ストレージ デバイス (CDまたはDVDドライブ) や光ファイバ トランシーバを装備している場合があります。これらの各デバイスは、米国食品医薬品局の規定およびIEC 60825-1によってClass 1のレーザー製品に分類されるレーザー装置を搭載しています。これらの装置は、通常の使用では人体に有害なレーザー光線を装置外部に放射することはありません。


各レーザー装置は21CFR 1040.10および1040.11に適合しています (2001年5月27日付Laser Notice No.50に準ずるため違反する場合を除く)。また、IEC 60825-1:1993/A2:2001に適合しています。

 **警告:** このガイドまたはレーザー製品のインストール ガイドに記載された以外の手順や制御、調整を行うと、危険なレーザー光線をあびる場合があります。レーザー光線の放射によるけがや装置の損傷を防止するために、次の注意事項を守ってください。

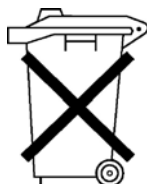
- レーザー装置のカバーを開けないでください。ユーザが修理できるコンポーネントはありません。
- 一般のユーザが、レーザー装置に対してこのガイドに記載された以外の手順、調整等は絶対にしないでください。
- 内蔵レーザー装置の保守や修理は、必ず、HPのサービス窓口にご依頼ください。

米国食品医薬品局CDRH (Center for Devices and Radiological Health) のレーザー製品に関する規定 (1976年8月2日施行) は1976年8月1日以降に製造されたレーザー製品に適用されます。米国内で販売されるすべての製品がこの規定に適合しなければなりません。

## バッテリーの取り扱いについてのご注意

 警告：ご使用のコンピュータには、二酸化マンガン リチウム、五酸化バナジウムまたはアルカリ バッテリー/バッテリーパックが内蔵されています。バッテリー パックの取り扱いを誤ると火災が発生したり、やけどをしたりする危険性があります。けがを防ぐために、次の点に注意してください。

- バッテリーを充電しないでください。
- 60°C以上の高温にさらさないでください。
- バッテリーを分解したり、つぶしたり、穴を開けたり、ショートさせたり、火や水の中に投げたりしないでください。

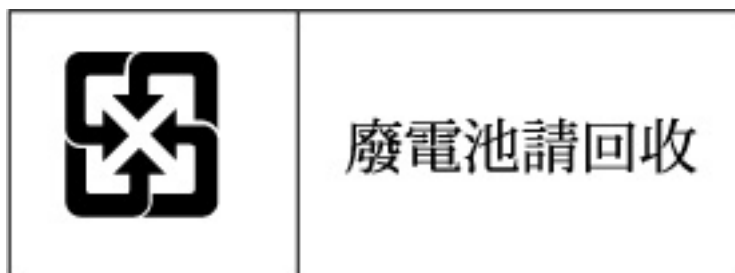


バッテリーを家庭用ゴミとして捨てることは禁じられています。その地域の規定にしたがって、廃棄またはリサイクルしてください。

バッテリーの交換または正しい廃棄方法については、HP製品販売店またはHPのサービス窓口にお問い合わせください。

## Taiwan battery recycling notice

The Taiwan EPA requires dry battery manufacturing or importing firms in accordance with Article 15 of the Waste Disposal Act to indicate the recovery marks on the batteries used in sales, giveaway or promotion. Contact a qualified Taiwanese recycler for proper battery disposal.



## Disposal of waste equipment by users in private households in the European Union



This symbol on the product or on its packaging indicates that this product must not be disposed of with your other household waste. Instead, it is your responsibility to dispose of your waste equipment by handing it over to a designated collection point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help to conserve natural resources and ensure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product.

# サーバの仕様

## この項の目次

サーバの仕様 .....	119
環境仕様 .....	119

## サーバの仕様

以下の情報は、ラックマウント型構成に適用されます。

仕様	値
寸法	
高さ	26.67cm
奥行き	67.31cm
幅	44.45cm
重量（最大）	63.5kg
重量（ドライブなし）	41.28kg
入力要件	
定格入力電圧	100～127VAC 200～240VAC
定格入力周波数	50～60Hz
定格入力電流	12A（100VAC） 8A（200VAC）
定格入力電力	1161W（100VAC） 1598W（200VAC）
BTU/時	3960（100VAC） 5450（200VAC）
パワー サプライ出力	
パワー サプライ出力	910W（低電圧） 1300W（高電圧）

\* 8Aには100～127VACが必要です。4Aには200～240VACが必要です。

## 環境仕様

仕様	値
温度範囲*	-
動作時	10～35℃
輸送時	-40～70℃
最大湿球温度	28℃



仕様	値
相対湿度 (ただし、結露しないこと) **	-
動作時	10～90%
非動作時	5～95%

\* ここで示す温度の定格はすべて海拔0mでのものです。海拔3,048mまでは、高度が300m上昇するごとに1℃下がります。直射日光が当たらないようにしてください。

\*\* 保管時の最高湿度95%は、最高温度45℃に基づきます。保管時の最低気圧は70KPaです。

---

## 頭字語と略語

### ABEND

abnormal end。異常終了

### ACU

Array Configuration Utility。アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ

### AMP

Advanced Memory Protection。アドバンスド メモリ プロテクション

### ASR

Automatic Server Recovery。自動サーバ復旧

### DDR

double data rate。ダブル データ レート

### DU

driver update。ドライバ アップデート

### EFS

Extended Feature Supplement

### IEC

International Electrotechnical Commission

### iLO

Integrated Lights-Out。内蔵Lights-Out

### IML

Integrated Management Log。インテグレートッド マネジメント ログ

### IPL

initial program load。初期プログラム ロード

### IRQ

interrupt request。割り込み要求

## MPS

multi-processor specification

## NEMA

National Electrical Manufacturers Association

## NFPA

National Fire Protection Association

## NIC

network interface controller。ネットワーク インタフェース コントローラ

## NVRAM

non-volatile memory。不揮発性メモリ

## ORCA

Option ROM Configuration for Arrays

## PAE

personal address extensions

## PCI Express

peripheral component interconnect express

## PCI-X

peripheral component interconnect extended

## PDU

power distribution unit。パワー ディストリビューション ユニット

## POST

Power-On Self-Test。電源投入時セルフテスト

## PPM

processor power module。プロセッサ パワー モジュール

## PSP

ProLiant Support Pack

## PXE

Preboot Execution Environment

## RBSU

ROM-Based Setup Utility。ROMベース セットアップ ユーティリティ

## RILOE II

Remote Insight Lights-Out Edition II。リモートInsightボードLights-Out Edition II

## SAS

serial attached SCSI

## SATA

serial ATA。シリアルATA

## SCSI

small computer system interface

## SDRAM

synchronous dynamic RAM

## SIM

Systems Insight Manager

## SIMM

single inline memory module。シングル インライン メモリ モジュール

## SPM

system power module。システム パワー モジュール

## SSD

support software diskette。サポート ソフトウェア ディスケット

## TMRA

recommended ambient operating temperature。推奨される動作時の最高周囲温度

## UID

unit identification。ユニット確認

## USB

universal serial bus

## VCA

Version Control Agent。バージョン コントロール エージェント

## WOL

Wake-on LAN。ウェイク オンLAN

# 索引

## A

ACU  
アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ 88  
ADU (アレイ 診断ユーティリティ) 91  
Altiris Deployment Solution 88  
AMPモード  
選択 71  
ASR (自動サーバ復旧) 89、121

## B

BIOSアップグレード 89  
BSMI notice 116

## C

Cables 115  
Canadian notice 115  
Care Pack 93、111  
Class A equipment 114  
Class B equipment 114

## D

DIMM 61  
シングルおよびデュアルランク 61  
DIMMスロット 23  
DIMMスロットの位置 23

## E

European Union regulatory notice 115

## F

Federal Communications Commission notice 114

## H

HP Insight Diagnostics 91  
HP ProLiant Essentials Foundation Pack 38、90  
HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack 88  
HP ProLiantサーバトラブルシューティング ガイド 94  
HP Systems Insight Manager 90

## I

iLO (内蔵Lights-Out) 89、121  
内蔵Lights-Out (iLO) サブシステム 89

IML (インテグレートッド マネジメント ログ) 91  
Insight Diagnostics 91

## K

Korean notices 117

## L

LED 7、17、19  
SASハードディスク ドライブ 17  
SATAハードディスク ドライブ 17  
トラブルシューティング 94  
ハードディスク ドライブ 17、19  
ファン 25

## M

Mouse compliance statement 115

## N

natural language search assistant 93  
NIC (ネットワーク インタフェース コントローラ) 122

## O

ORCA 38

## P

POSTエラー メッセージ 109  
POSTメモリ テスト 70  
Power On/Standbyボタン 27  
PSP (ProLiant Support Pack) 92、122

## R

RAIDメモリ 64  
RBSU  
ROMベース セットアップ ユーティリティ 87  
Resource Paq 92  
RILOE II  
取り付け 53  
RILOE II (リモートInsightボードLights-Out Edition II) 84  
ROM  
アップグレード 92  
リダンダント 90  
ROMPaqユーティリティ 89、90  
ROMベース セットアップ ユーティリティ  
RBSU 87

ROMベースの診断 71

## S

SASケーブル接続 82

SASドライブ 17、45

番号 17

SASハードディスク ドライブ

LED 17

SATAハードディスク ドライブ 17

SCSIケーブル接続 82、83

SmartStart

概要 86

SmartStart 38

SmartStart Scripting Toolkit 86

StorageWorks library and tape tools (L&TT) 89

## T

Taiwan battery recycling notice 118

## U

universal serial bus (USB) 123

USBサポート 90

## あ

アース

要件 35

アースの方法 112

アップグレード

リダンダントROM 90

アレイ コンフィギュレーション 88

アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ

ACU 88

アレイ診断ユーティリティ (ADU) 91

安全に使用していただくために 95

## い

イメージング機能 88

インスタント サポート エンタープライズ エディション  
ン 91

## え

エラー メッセージ 109

## お

オプション

ドライブ 53

取り付け 36、39

オペレーティング システム 38、92

温度

要件 34

オンライン スペア メモリ 62

## か

拡張スロット カバー

取り外し 51

拡張ボード 51、52

各部 7

各国別勧告 113

環境仕様 119

管理ツール 89

## き

規定準拠識別番号 113

規定に関するご注意 113

キャスト

取り付け 77

取り外し 72

## く

空間

要件 33

## け

警告 96

ケーブル 80、97

ケーブル接続 80、81

SCSI 81

ストレージ デバイス 80

ケーブル マネジメント アーム 75

## こ

コンフィギュレーション ツール 86

コンフィギュレーション ユーティリティ 86

## さ

サーバ

オプションの取り付け 39

取り付け 37

サーバのセットアップ 33

サーバ レール

取り外し 76

サービス通知 97

最適な環境 33

サポート 91

オペレーティング システム 92

## し

システム

最新状態の維持 92

システム オンラインROMフラッシュ コンポーネント

ユーティリティ 92

システム電源LED 27

システム ボード  
  バッテリー 118  
システム メンテナンス スイッチ 13  
自動サーバ復旧 (ASR) 89、121  
仕様  
  環境 119  
診断  
  問題 94、98  
診断ツール 91  
診断手順 94、98  
診断の準備 96  
診断フローチャート 98  
診断ユーティリティ 91

## す

ストレージ デバイス  
  ケーブル接続 80

## せ

静電気 112  
静電気対策 112  
接続不良 97

## そ

装置の記号 95  
ソフトウェア 86

## た

タワー型サーバ  
  カバー、取り付け 76  
  カバー、取り外し 72  
  セットアップ 37  
  ベゼル、取り付け 77  
  ベゼル、取り外し 29  
ラックマウント型サーバ、変換 71

## ち

注意 96

## つ

追加情報 111  
通気 33  
  要件 34

## て

テープ ドライブ 55  
テープ ドライブ ブランク 55  
電源  
  入れる 27  
  切る 27  
  要件 34  
電源コード 96

## と

ドライバ 92  
ドライブ  
  LED 17、19  
トラブルシューティング 94  
取り付け  
  サーバ 37  
  ハードウェア オプション 36、39

## な

内蔵Lights-Out (iLO) 89、121  
内部ヘルスLED 14

## ね

ネットワーク インタフェース コントローラ (NIC) 122

## は

ハードウェア オプション 39  
  取り付け 36  
ハードディスク ドライブ 17、19  
  LED 17、19  
  ステータス 17、19  
  取り付け 44、45  
バッテリー 118  
バッテリー交換 78  
バッテリーの取り扱いについてのご注意 118  
パワー サプライ 49  
  LED 24  
パワー サプライ ブランク 50

## ひ

ビープ コード 109

## ふ

ファン 25  
  LED 25  
  交換 48  
  取り付け 47  
フラッシュROM 89  
フローチャート 98、99、101、104、105、107  
  OS起動時の問題 105  
  POST実行時の問題 104  
  一般的な診断 99  
プロセッサ 39  
フロント パネル  
  LED 9  
  ボタン 9  
フロント パネルの各部 7、8



## へ

### ベゼル

- 取り付け 77
- 取り外し 30
- ラックマウント型サーバ 30
- ヘルス ドライバ 89
- 変更管理 93

## ほ

- ホットプラグ対応パワー サプライ 24

## ま

- マネジメント エージェント 90

## め

- メモリ 60、62、63、64、67
  - シングルおよびデュアルランクDIMM 61
  - 設定 70、71、87
  - ミラー メモリ 63
- メモリ ボード
  - 取り外しおよび取り付け 65、67
- メモリ ボードのLEDと各部 20

## も

- 問題の診断 94

## ゆ

- ユーティリティ 86、87、88、89、91、92
  - 設定 86、87、88

## よ

### 要件

- アース 35
- 温度 34
- 空間 33
- 通気 33
- 電源 34

## ら

### ラック

- サーバを取り外す 75
- 取り付け 37
- ラックからサーバを引き出す 27
- ラックに関する警告と注意 35
- ラックマウント型
  - ベゼル 73
- ラックマウント型サーバ
  - タワー型サーバへの変換 74
  - ベゼル、取り外し 30
- ラック リソース 33

## り

- リア パネル 10
  - LED 11
  - ボタン 11
- リア パネルの各部 10
- リダンダントROM 90
- リダンダント ファン 47
- リモート サポートおよび分析ツール 91

## れ

- レーザ規定 117